中医：祛魅与返魅

复杂性科学视角下的中医现代化及营卫解读

周东浩 著



广西师范大学出版社
GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS

中医需要现代科学检验，

并不是因为它漏洞百出，而是因为“西方人”

（包括被西方思维洗了脑的中国人）不理解、不相信它。

中医是我们民族的伟大瑰宝，但是，它首先是实用的。

它不是四合院，不是昆曲，不是东巴文字，

不是故宫城墙，

它不是摆在那里供人欣赏的艺术品，

需要保持它的原汁原味。它是治病救人的技术，

所以必须与时俱进!

上架建议：系统医学／中医学／中医文化

ISBN 978-7-5633-7441-0

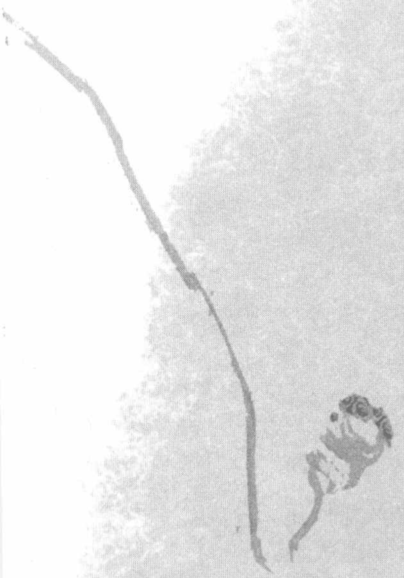
9 787563 374410 >

定价：28.00元

周东浩 著

中医：祛魅与返魅

复杂性科学视角下的中医现代化及营卫解读



广西师范大学出版社
GUANGXI NORMAL UNIVERSITY PRESS
·桂林·

图书在版编目（CIP）数据

中医：祛魅与返魅：复杂性科学视角下的中医现代化及营卫解读／周东浩著．—桂林：广西师范大学出版社，2008.5
（中医文化系列）
ISBN 978-7-5633-7441-0

Ⅰ．中…　Ⅱ．周…　Ⅲ．中国医药学－研究　Ⅳ．R2

中国版本图书馆CIP数据核字（2008）第035187号

广西师范大学出版社出版发行
（广西桂林市中华路22号　邮政编码：541001
网址：http://www.bbtpress.com）
出版人：何林夏
全国新华书店经销
广西师范大学印刷厂印刷
（广西桂林市临桂县金山路168号　邮政编码：541100）
开本：787 mm×1 092 mm　1/16
印张：14.75　　字数：170千字
2008年5月第1版　　2008年5月第1次印刷
印数：0 001～6 000册　定价：28.00元

序

东浩先生多年来研究、思考的结晶——《中医：祛魅与返魅》终于要出版了。仔细拜读了作者惠寄的文稿，颇有感慨，不枉作者十几年来上下求索。这本书是我见过的最好的现代中医著作之一。作者从复杂性科学的视角，以营卫——营养代谢和免疫炎症整体平衡为切入点，对以《内经》、《伤寒论》为代表的中医基础理论进行了系统的诠释和阐发。我认为此书对整个中医事业的发展，在很长时间内将起到很大的促进作用。在中医经历了百年困惑仍然不断被质疑的今天，无论是社会还是中医界，都急需这样一本诠释中医的著作，所以我非常乐意推荐此书。

在我看来，中医并不是现代西方意义上的科学。科学不过是一个中性的名词，是人类研究、认识自然的一种方式，并不是一个褒义词。在很多情况下它是有效的、简便的，但是它并不是唯一的、至上的。相对于现代西方科学来说，中医更是实用的。它注重整体、系统的方法，而不是向下分析细微的、孤立的元素。在研究认识自然这个任务上，它以一种不同于西方科学的方式满足着古代中国人不同于西方先贤的好奇心。这一点不仅仅是由古代技术的不发达造成的。也许中国儒家传统中的“实用理性”（李泽厚先生语）是其更深层次的原因。西

方古代的技术同样不发达，但是西方人在心理上有不断向下、向深层探索的欲望。他们似乎总是不自觉地在追求一些表面看来和实用没有关系的知识，至于这些知识以后会不会有用，是第二位的事情。两种不同的心理促使东西方的人们发展出认识自然、人体的不同的思维和方式。这里没有孰优孰劣的问题，我没有作价值判断。这是一个大题目，在这里只能寥寥说几句。

《黄帝内经》奠定的中医基础理论框架，在几千年的发展历史中，一直没有受到大的挑战。然而，在西方科学大行其道、全球化趋势不可阻挡的今天，医生所面对的病人，更多的是渐渐抛弃了传统的中国人，以及根本没有东方思维的“金发碧眼”。在这种情况下，如何让中医这种古老的东方智慧求得生存，并且为更广大的人群服务，是我们这一代人面临的问题。这里，一方面是继承，另一方面是发展。而发展的首要任务，以我之见就是诠释，或者说翻译。这里的“翻译”不是指将中文翻译成英文，将文言文翻译成白话文，而是指将古老的东方智慧翻译成“西方人”能够听懂、理解、相信的语言。（这里的“西方人”包括了被西方思维洗了脑的中国人。）

那么西方人能够理解的是什么？西方人和现代中国人相信的是什么？答案似乎只有现代科学。此处的现代科学并非是仅指分析、实验的还原论科学，还包括以系统、涌现、整体、非线性、混沌为特征的复杂性科学。要让“西方人”理解，就必须用他们能够理解和相信的语言及手段来“处理中医”，中医的阴阳五行、冷热虚实必须翻译成现代科学的语言，并且接受现代科学的检验与修正。这种“处理”就是翻译和诠释的过程，合理的诠释是中医被现代人所接受与传播的关键一环。

有人说，“中医不需要现代科学的检验”。容我大胆说一句，这是一个不负责任的态度。中医需要现代科学检验，并不是因为中医漏洞百出，而是因为“西方人”不理解、不相信它。有的人——固步自封、坐

井观天的人——问:“为什么要让他们理解?‘走自己的路,让别人说去吧。’”先生们,医者父母心,所谓悬壶的目的是要济世啊。你的济世的本领再高强,如果世界上60亿人口中,55(±3)亿以上的人都不理解你,都不相信你,都不让你来济世,都拒绝你的医治,你如何实现你的医者之心,施展你的济世之术呢?这不是一个显而易见的道理吗?中医是我们民族的伟大瑰宝,但是,它首先是实用的。它不是四合院,不是昆曲,不是东巴文字,不是故宫城墙。它不是摆在那里供人欣赏的艺术品,需要保持它的原汁原味。它是治病救人的技术,所以必须与时俱进!

这几十年来,中医界也作了很多将中医现代化的努力,但大多数是将某种药方用现代西医的手段测量、检验,或者以某某指标探求某某证的实质。这是一项非常重要的工作,因为任何更高层次的理论的诞生,都必须建立在数据收集的基础上。对于中医哲学方法论层面的整体观、系统观、由上而下的控制观等,人们也有所论述,然而,中医更深邃、更本质的东西,仍然没有被人们所揭示。这其中的困难之处,以我的管见,是因为人们找不到一个将中医与现代医学、复杂科学结合在一起的切入点,从而不知道从何入手。现代科学,不管它好不好,它是实证科学。它的每一个概念,每一个定义,理论中的每个元素,都必须是可测量(measurable)量,或者至少是理论上可以被测量或计算的。建立任何一个理论,首先都要清晰地说明在此理论中的元素是如何被测量的。打个比喻,如果要用现代科学来研究爱情,首先你必须定义什么是“爱情”。要定义什么是爱情,就必须先说明爱情由几个元素来描述,而这几个元素又是如何被测量的。(比如,男女双方见面的频率,荷尔蒙的浓度,等等。)这种思维方式与东方式的直觉和顿悟截然不同,然而它就是这样运作的。所以,如欲将中医的系统观真正地与现代复杂科学相结合,而不仅仅是作哲学思辨或者玄谈,中医中的

很多概念，比如阴阳、气、虚实等，就必须落实，必须转化成可测量量。在这方面，以我的一点点见识所闻，似乎人们还没有找到一个很好的切入点和平台。而我之所以推崇周先生此书，正是因为我认为周先生关于营卫的研究在这方面作出了重大突破。

阴阳是中医的基本概念，它本身又是个哲学概念。由于阴阳本身的歧义，造成中医长期以来医哲不分、众说纷纭、玄奥难懂的困局，因此，破译阴阳的医学内涵，就成了中医诠释的首要任务。这个解释既要符合中医原始文献的意旨，它又要贯通现代科学的进展，为现代科学所接受，而能符合这两方面要求的，似乎只有营卫。因为在中医基础理论中，营卫是个医学概念，本身又具阴阳之性；同时，现代科学也逐渐揭示了免疫炎症和营养代谢的平衡协调关系，已经积累了数不清的研究资料；而且，营卫还具有现代复杂性科学中的系统、联系、降维、鲁棒等性质，所以周先生明智地选择了营卫作为解读阴阳医学内涵的切入点，这无疑是独具慧眼的。书中以营卫为基础，对脉诊、经络、脏腑表里、心神、疾病传变等中医概念的解读，都颇具启发性。通过探讨营卫与现代营养代谢和免疫炎症的联系，这个诠释体系为中医理论的理解、检验、修正和发展提供了很好的平台。

在周先生对营卫的解读中，我最欣赏的是这几点：

1. “卫气为百病母”——“免疫的紊乱是‘根本’”：疾病的分子、基因、细胞相互作用的机制错综复杂，可是在整体层面上，却呈现出过程的有序和相对的稳态，如何对整体层面的状态表现作出解释、判断并加以调控，这一直是困扰现代医学的难题。周东浩从《黄帝内经》“卫气为百病母”的观点出发，结合机体神经和免疫整体调控既相互协作而又存在相对分工的不同，提出了“疾病是神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱的过程”、“免疫的紊乱是‘根本’”的新认识，它揭示了疾病自组织紊乱相互统一的一面，强调了维持免疫稳态的重要性，这个

观点为沟通中西医学提供了一个新的视角，为解读和总结中医整体调控机体自身抵抗能力的方法及丰富的经验开辟了一条新的途径，具有非常大的启发性。

2. 整体的免疫观：在分析、还原的西医研究里，免疫学是发展最快、资金投入最多、最受人们重视的学科之一（SCI 收录的期刊中，影响因子最高的就是免疫学期刊）。西方实验室的免疫学家们对某一个基因的表达、某一种蛋白质结构的探寻常常达到不可思议精细的程度。然而，整体层次的免疫应答和新陈代谢的关系方面的资料却非常少。周东浩在文中说："然而打开《内经》，展现在我们面前的是关于营卫的另一番景象，营卫的循行、节律，营卫的倾移、离合，营卫的盛衰、虚实，一切都是变动不居的。"这种对免疫整体层次的动态探究正是现代医学所欠缺的，也正是需要我们认真挖掘和继承的内容。

3. "营卫和"——代谢与免疫的平衡：营养代谢和免疫炎症的平衡是机体稳态调节的核心机制，它贯穿从整体到分子诸层次。中医以营卫的认识为基础，描述了许多现代西医没有描述过的现象，建构了和西医几乎完全不同的理论模式。比如经络以及书中列举的对瘙痒、疼痛、睡眠等机制的独特解释，都与西医有很大不同。对这些现象和理论，现在都有可能从营卫的角度来进一步验证和发展。

4. 理法方药相统一的营卫倾移模型：我认为这是书中最能引人深入思考的地方。这个模型试图阐释中医理论建构的潜在逻辑结构。它以现代科学可以理解的语言，展示了中国古代的贤哲是如何用低维、简单的方式，以不变应万变，构建营卫倾移的病理状态空间的。虽然这个提炼自两千多年前的中医经典医籍《黄帝内经》的理论模型还非常原始，仍然需要有识之士进一步优化、充实和发展，但是同时，中医的理论模型却是一个历史上应用时间最长、经历了最大临床样本的、以系统方法研究人体的有启发意义的尝试，营卫强弱、通滞等参量

的选择以及模型附载的丰富经验都是值得进一步认真研究的。

在质疑中医的声音中，我们经常听到这样的说法——“任何事物只有一个真相，其他的都是表象。”为什么对同一个疾病事实会有中西医两种截然不同的描述呢？实际上，这是疾病表现的复杂性和不同的研究方法导致的。类似的例子在科学史上并不鲜见。比如量子力学，有薛定谔传统的微分方程表述，有海森堡的矩阵方法，不同的方法，不同的描述，其实说的是一个东西。中西医的差别仿此，只不过中西医的隔阂要深刻得多，还掺杂了语言、文化、历史等因素，其中最重要的是研究方法论的差别，这使得中西医的交流比其他任何学科都困难得多。

学过数学的人都知道，同一个系统，在某些时候用直角坐标系去表述要容易些，而另一些时候用球坐标系去描述要容易些。两个坐标系的选取在很大程度上决定了对这个系统的研究。可以类比地说，中医和西医差别的根本原因也就在于坐标系选取的差别（或者也可以说是病理空间维度选取的差别）。中医重营卫，从这些相互作用出发建立坐标系；西医重器官、细胞、基因，擅长从实体出发对疾病进行分类。

所以在有些与形态改变相关的病症上，西医要强，因为西医选取的病理空间更容易描述这个疾病；而在有些和相互作用紊乱更加相关的疾病上，中医要强，因为对于这些病，中医看问题的角度要好一些。

用数学的语言来说，中西医结合的本质就是找到这两种病理空间、病理坐标系之间是怎么转化的。就像直角坐标系和球坐标系之间可以轻易转化一样，中西医的两种坐标系从本质上也是可以转化的。而营卫和营养代谢、免疫炎症的交联沟通可能提供这两种坐标系翻译和转化的桥梁。

中医的目的是实用的，是治病救人。而西方实验室中的科学家的目的是探寻宇宙的奥秘，研究事物深层的机制。临床和基础科学研究

互相联系,但并不是可以简单作比较的,盖目标不同尔。所以无须厚此薄彼。

2003年4月,科技界权威期刊《科学》(*Science*)发表了一系列关于复杂疾病的评述性文章。这些临床的西医们对复杂疾病(心脏病、糖尿病、红斑狼疮等)的看法,其实在很多地方和中医的思维有相似之处。可是,为什么那些文章能够发表在《科学》这样的顶尖刊物上,而中医中那些闪亮的思想,却不受重视呢?我认为,很重要的一个原因就是中医没有找到和现代科学交流的语言平台,所以中医说不明白自己,西方人(不是地理概念,而是思想概念)也听不懂中医在说什么。

因此,构造这样一个中西医交流的平台是非常必要的。周先生这本书在复杂性科学的指导下,第一次尝试从营卫的角度对中医经典理论作了系统合理的解读和梳理。我相信,这会是一本经得住时间考验的好书,它对未来中医的发展和中医走向世界,都具有非常重要的启发意义。故乐为之序。

侯沉

2007年10月30日

圣塔菲研究所

目录

引言

我对营卫的认识

我对营卫的认识

记得十几年前读大学时，我对营卫的认识还是模糊的、平面的。我甚至从没注意到中医还有过如此系统的营卫学说。《伤寒论》调和营卫第一方桂枝汤本是用于治外感的，可是仲景稍加化裁，倍芍药加饴糖就可用于内伤之中脏虚寒，加桂可以治奔豚，加芍可以治腹痛，当时对此感到十分困惑。

进入临床后，营卫依然没有进入我的视野。那时最让我苦恼的是中医的“证”和西医的“病”的关系问题。写病历时，中医的“证”和西医的“病”诊断要写到一块，对同一个病人，西医要从“病”上治，中医则要辨他的“证”，两者的思路迥然不同，如何会出现这样大的差异，心中很是惘然。带着这个疑问读了一些书，却始终理不出头绪，这种情况一直到重读了祝世讷教授的《系统中医学导论》以后才得以改观。

从《系统中医学导论》那里，我明白了系统和还原两种思路的区别以及还原方法论的内在缺陷，掌握了系统论的一些基本原理及方法，

知道必须以系统论的方法研究中医，还原论不可能揭开中医理论的谜底（现在中医西化的困境也用事实证明了这一理论早已作出的预测）。于是我就尝试着用系统的思路来帮助解决自己的困惑——“病”和“证”的关系问题。大约在1998年吧，我整理自己的一些心得，写成了《生命系统自稳调节论和中医现代化》一文。我在文中借鉴了西医病理生理学的疾病定义：“疾病是机体在一定病因的损害作用下，因机体自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程”，提出在病因的损害刺激下，人体这个高度自组织系统自稳调节紊乱，但是这个过程并不是一蹴而就的，而是一个有规律的发展过程。在系统自组织力与偏离力的相互斗争中，在量变与质变的相互转化中，在一定阶段，质具有相对稳定性，从而形成了相对固定的生命系统异常状态，而这种具有相对稳定的质的生命系统异常自组织状态就是中医所谓的“证”。不经过一定量的积累，就不能产生一种生命态到另一种生命态的飞跃，尽管导致疾病的病因不同，却可能引起生命系统自稳调节大致相同的反应，这就是中医异病同证的基础。在此基础上，我提出了证候就是“能反映机体自稳调节紊乱所致的相对稳定的生命系统异常状态实质的、特征性的、具有内在联系的各种症状、体征以及各种检查结果的总和”。这样，我终于对“病”和“证”、“证候”概念有了比较清晰的认识。

在对“病”、“证”概念的思考过程中，我深深体会到了系统论方法的威力，但以前中医系统论研究也有它囿于哲学的探讨而没能和医学科学结合的缺陷。有人曾经批评说：“系统论，仅仅是一种哲学方法，如何用它来揭示中医学，或者诠释生命科学，还是要有一种另外的属于自然科学范畴的东西作为基础。”这种批评是中肯的，我也切实感受到了中医系统论研究的不足。我尝试着以系统论的方法来看人体，很快找到了系统论和医学的有效结合点：神经—内分泌—免疫网络。因为系统论要求从联系的、动态的观点考察问题，而神经—内分泌—免

疫网络恰巧承担了机体内部各部分之间以及机体和外界相互联系的桥梁角色，找到了神经—内分泌—免疫网络，就为系统论的哲学方法和具体的医学科学相结合找到了切入点。然而，西医的神经—内分泌—免疫网络学说是建立在还原论基础上的，无法和中医理论合拍，怎么办?!

我力争把西医还原视角下的知识转变为以系统的思路来认识。怎么转？就是把整体、动态、联系等几个观点贯彻到研究和认识的过程中。这种办法果然很有效。在系统论的指导下，我得出了疾病是"在内外损害因素的综合作用下，机体神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程"的新观点。接下来当然是要进一步考察神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱是怎么一步步发生并导致不同的疾病的，然而，这方面西医的知识是零碎的、分割的，如何进行整体、动态的认识，一时成了难题。

在思索经络的过程中，我突然发现古人眼中的经络本义竟是营卫的循行通路。通过某种隐秘的通道，营卫——营养与防卫——就突然和神经—内分泌—免疫网络中的内分泌、免疫部分如此鲜明的联系起来。呵呵，原来秘密在此！营卫学说的重新发现，让我终于打开了一道深入认识和理解中医理论的大门，也使得自己希望以系统论的思路、神经—内分泌—免疫网络的切入点研究中医有了现实的基础。

经过这一番思考的反刍，营卫这一在我眼中本来空洞乏味的词一下子变得丰富和立体起来。我终于醒悟到中医的真正精华并不在于阴阳，而在于营卫。阴阳不过是古人研究的哲学方法论，属于朴素的系统论和辩证法，而营卫才是"属于自然科学范畴的东西"，是阴阳哲学和医学科学相结合的物质基础。想当年我们曾经苦苦追寻阴阳的实质而不得其解，却不知古人早已在《内经》中明白无误地告诉我们了。这真是历史和中医开的大玩笑啊，只有系统论的视角才能让我们

看清楚其中的曲折。

明白了这个道理后，我对中医营卫学说产生了浓厚的兴趣，立志把营卫学说的真谛挖掘出来。这几年来，我为营卫学说奔走呼吁，在《中华中医药杂志》（原名《中国医药学报》）闫志安编辑、《中国中医药报》白晓芸编辑等的支持下，发表了一系列的文章，拉拉杂杂已经有五六十篇的样子。2006 年，笔者有幸应侯沉博士邀请，对世界复杂系统研究的中心——美国圣塔菲研究所——进行了为期一月的访问，在相互讨论的过程中，进一步加深了对营卫学说的理解。

去美国之前，就打算写一本复杂性科学诠释营卫的书，谁知从美国回来后，考英语、硕士答辩、考博、进修，忙碌不已，写书的计划不得不一拖再拖。这中间经历了取消中医的闹剧，我也只得做个沉默的旁观者。目前这场闹剧的高潮已经过去，可是反思不应该停止，到底应该如何理解、认识和评价中医，依然是摆在中医人乃至中国人面前的大问题，这不时激起我写这本书的冲动。2007 年国家发布的《中医药创新发展规划纲要》提出，中医药创新就是要“在继承发扬中医药优势特色的基础上，充分利用现代科学技术，努力证实、阐明中医药的科学内涵，通过技术创新提高中医医疗服务能力和中药产业技术水平，通过知识创新丰富和完善中医药理论体系和医疗保健模式”。而营卫学说的理论创新正是阐明中医药科学内涵的重要途径。为了进一步理清中医现代化的发展思路，阐明中医营卫学说的深刻内涵，我觉得很有必要写作和出版这本书，所以我把自己这几年的一些初步思考汇结成集，奉献给大家。营卫学说的探索才刚刚起步，很多内容有待进一步完善和深入，本书权当一块引玉之砖，如果能够引出更多更好的营卫之“玉”来，在崭新的 21 世纪，重建中医基础理论的辉煌大厦，那才是我衷心期望的。

值本书成书之际，我要衷心感谢美国圣塔菲研究所的侯沉博士，

营卫倾移模型就是我访问美国时和他共同探讨的成果。在本书的撰写过程中，他提出了不少建设性的意见，并不顾工作繁忙，热情为本书书写了序言。衷心感谢四川大学陈语思老师，他严谨而客观的评论为本书增添了不少光彩。

谨以此书奉献给我敬爱的父母，献给我亲爱的妻子周明爱和可爱的女儿周熠。八年苦求索，凝结成这一本小书，没有你们的大力支持，就不可能有它的问世，思念和感激无以言表，唯遥祝家人幸福安康。

上篇

中医现代化与系统医学

中医现代化的困境思索

历史进入了新的世纪，然而对于星光璀璨了几千年的中医学来说，形势却不容乐观。西医飞速发展的严峻挑战、中医临床阵地的不断萎缩、中医基础理论研究的严重滞后，种种问题令每一个关心中医发展的人心急如焚。中医现代化到底该怎么走？这已经成为众人瞩目的焦点。

于是许多人强调中医研究要重视继承，学就要学四大经典，教就要教原汁原味，中医要纯之又纯。最近有人说中西医处方权也要“两权分离”，有人甚至主张中医要从小孩子就灌输，连基本的数理化外语也不要学了，保持中医特色么！目前纯化中医的倾向正在日趋严重！

这就带来一个问题：对于目前的中医来说，到底是继承更重要还是发展更重要呢？

是的，现在中医理论的继承确实还有很多不尽如人意的地方，就拿我最为关注的营卫学说来说，这在《内经》中已经初具规模的理论，现在却渐渐趋于衰微，这是中医理论研究的一大损失。

从某些方面说，继承尚且不足，发展又从何谈起呢？可是，这是不是就意味着只有在我们“充分继承”以后才能谈中医的发展呢?！是不是意味着强调继承就必须把研究划定在中医的圈子里，而不能吸收现代医学的知识呢?！是不是甚至古代通俗、现代难懂的语言也要继承下来，让现代人去通古人的“俗”呢?！

有人说：“如果我们充分掌握了古人的学问，它不可能是停滞不前的，事物都在不断地变化，中医学也是同样的。”似乎中医只要继承好了，在中医体系内部就可以自然而然地发展了，而无须“跟在（具有侵略性的）西方人后面”跑，去求助于西医学的知识。

这样的说法确实能满足一部分人的民族自尊心，好则好矣，却并不实用。中医几千年的学术史，无数先贤大家著书立说，已经基本上穷尽了在中医理论体系内部发展的各种可能。不引入新的方法，在中医理论体系内部再求突破的可能性极小。现在许多似是而非的中医理论研究已经说明了这个问题。

实际上中医已经吃了不少这样的亏了。中医有个理论大家都继承得很好——“六腑以通为顺”，“胃宜降则和”，调理胃肠气滞、气逆也很有一套，可是一直在中医理论中打圈子，没有什么突破。等到西医研究出个胃肠动力学，才恍然大悟（也许现在有些人还没有醒悟吧），什么“胃实而肠虚”、“肠实而胃虚”、“泻而不藏”、“实而不满”，似乎很玄奥，说白了其实不就是强调生命过程中保持正常胃肠动力的重要性么?！你看看现在消化道的病，什么返流性食管炎、胆汁返流性胃炎、肠麻痹、便秘等，哪一个不和胃肠动力紊乱有关。胃肠动力学研究的成绩应该由中医作出才对啊，中医不就擅长从功能角度研究的吗？况且上有先哲的垂训，下有诸贤的经验，中医在这方面的积累比西医要多得多，只要稍稍转变转变想法，这个成果就应该归中医所有了。看看现在临床上西医胃肠动力药的广泛使用，而中药的胃肠动力研究似

乎还处在蒙昧状态，这就是总在中医理论的小圈子里打转转而不求现代发展的后果了。

胃肠动力学相对于“胃以降为和”的古朴陈述来说，无疑具有更加确定和明白的内容，可是这个发展却是西医作出的。实践证明，如果只注意继承而不注意发展，那只能是低水平的重复。当然，只注意发展而不注意必要的继承也会使发展走弯路、走错路，在实践中碰壁。

经络的研究就是忽视了必要的继承才陷入了困境。《内经》从不同侧面对经络进行了非常明确的描述，如果有效地继承了这些理论，怎么也不会把经络和神经等同起来。当然，他们也是继承了的，继承了几条线、几百个穴位，然后动用了一切可以动用的最先进的仪器和手段，反复地解剖、寻找，结果却不得其道，这是继承不得法的极好的例子。

其实继承和发展是不可分割的两部分。继承是发展的基础，发展是继承的提高，两者应该是个相互促进的统一过程，不能割裂。

中医目前既有继承不足的问题，也有发展乏力的危机。中医处在这两难的困境中，问题的解决并不在于争论是继承更重要还是发展更重要，而是应该深入探讨怎么继承、怎样发展的问题。深刻反思过去中医研究的历史教训、适时调整以后的研究思路对于目前的中医来说才是最重要的。

如果只强调继承而忽视发展，仍然陶醉在中医“博大精深”的梦幻中而不清醒，虽然爱中医之心可嘉，可是这却是一服舒舒坦坦的慢性毒药。这种杀法我叫作“捧杀”，这些手持温柔小刀的人美其名曰“捧杀派”。

可是也不能不理解这些“捧杀派”，谁也不会不希望中医发展，确实是现在的中医“现代化”寒了人的心，搞了这么多年，到头来弄得中不中，西不西，倒是为他人作嫁衣裳了，中医自己到底又得了什么好处

呢?! 无论是“冷思考”还是“三大背离”，都在反思这个问题。

有人愤怒地指出，这不是中医现代化，这是中医西化，是要要了中医命的中医西化。

确实，大家都让中医西化给弄怕了，大有谈西色变之势，所以宁愿固守中医的一方净土，即使这已经是一叶岌岌可危的小舟，也不愿意任何西医学知识的渗透。许多有识之士提出：“中西医学不可通约”，“中医要走自己的路”，“要按自身规律发展”。但这“自身规律”是什么，“自己的路”怎么走，却是不明朗的。

也有些明智的人指出，中医要现代化，绕开现代医学，希望到高精尖的现代科学中去寻找完全不同于西医发展道路的想法是明显不切实际的。难道这种新的医学就能否认生命是由细胞构成的吗?! 这个说法显然也很有道理。

一方面不能吸收西医学的知识，一方面又不能不吸收西医学的知识，中医就在这世纪之初，陷入到中医历史上最深刻的困惑中去了。

然而我们已经不能再拖延了，已经没有多少时间留给我们困惑了。难道我们就这样在困惑中静静地看着中医消亡吗?!

这中间的矛盾到底是怎么产生的? 这个结到底应该怎么解?!

从中西医学的比较研究看中医现代化的切入点

(一)中医现代化要提倡中西医学比较研究的方法

谈论中医的现代化，首先要对中西医学有个全面正确的认识。认识不全面，实践就会陷入片面；认识不正确，实践就会犯错误。同样，中医现代化也需要正确理论的指导，以避免陷入盲目的实践。然而，我们在这方面却走了不少弯路，交了不少无谓的学费。回想过去几十年的“实验”、“实证”、“分析”方法基础上的中医现代研究实践，究竟给中医学带来了什么呢？面对中医现代化的困境，有人动摇了，认为中医不科学，是经验主义的，甚至提出了所谓“废医存药”之说。也有一些人认为中西医学具有“不可通约性”，进而走向另一个极端，反对任何形式的西医学知识向中医学的渗透，以保持中医理论体系的独特性。更有许多热爱中医事业的人在彷徨、困惑，中医现代化陷入了前所未有的混乱之中。

严峻的现实不能不让我们对过去走过的路进行深刻的反思，对于目前步履维艰的中医学来说，无论是“棒杀”还是“捧杀”都不是我们所需要的，我们需要的是冷静的思考、实事求是的科学态度和哪怕是一点点的每一个实实在在的进步。现在比较流行的一种看法就是认为中医在长期的发展过程中没有经历必要的分析和还原，因此要补上这一课。这本是无可非议的，可是这课如何补法却是个大问题。中医是否必须把西医已经走过的路再重复走一遍才算补课？是否这就意味

着中医现代化必须走分析和还原的道路呢？西医在长期发展的过程中已经积累了大量的分析、实证、实验资料，然而，对于这些历经实践检验的还原论的杰出成果，中医却不注意借鉴，反而要发展根本不是通过分析和还原的方法建立起来的中医理论的分析和还原，这能行得通吗？种种逻辑上的矛盾让人如理乱麻，但这就是现实，现实迫切要求澄清认识上的种种误区。

笔者认为，要达到中西医学全面正确的认识，就必须提倡中西医学比较研究的方法。具体地说就是考察对同一种生命现象，中医是怎么阐释的，西医又是怎么认识的，联系实践反复思考，到底谁说的更对一些，更符合客观情况，再把思考的结论放到实践中反复验证，如此比较、认识、实践、再比较、再认识、再实践，循环往复以至无穷。有比较才能有鉴别，有鉴别才能出真知。现在中西医学并存，两种理论体系、两种方法，都有存在的合理性，又各有各的局限性，比较是不可避免的，但是比较不能带丝毫的成见，尤其不能以一种理论的说法衡量另一种理论正确不正确，对不对都要用实践来检验。比较不是说谁比谁好的问题，而是为了互相取长补短，为了医学的共同发展与进步。现在中西医学都面临着不同程度的危机，中医学面临的危机更严重一些。危机预示着革命，这是挑战，也是机遇，谁正确把握了这个历史趋势，谁抓住了这个机遇，谁就将成为未来医学的主宰。中国应该把握住这个机遇，中医更应该把握住这个机遇，因为中医在实现医学革命中具有独特的历史和现实的优势。中医根本没有必要重复西医走过的老路，完全可以借鉴西医学中科学的成分，将之整合到中医的理论体系中，从而实现中医学的跨越式发展。

(二)中西医学差异的根源

如果切实地进行这种比较研究,就可以发现,中医学认识疾病、分析疾病、治疗疾病的思维方法和现代系统论具有深刻的一致性。从发病原理上,现代系统论认为[1]:生命是有机系统,人体和疾病过程是典型的耗散结构,其在内外环境的"涨落"中,通过耗散过程产生负熵,或通过子系统之间的协同作用产生"自组织能力",能自动地实现减熵增序,"有目的"地把机体建立并维持在特定的有序稳态上,一旦机体偏离有序稳态,它会通过自组织过程予以恢复。此现象就是生命系统自稳调节。疾病就是生命系统自稳调节紊乱的过程。中医学则认为,机体内环境的协调平衡和机体与外环境的统一是人体生命活动的基础。脏腑经络生理活动正常,气血阴阳协调平衡,气机气化升降出入有次,津液运行输布代谢有序,则人体生命处于正常的生理状态,即"阴平阳秘,精神乃治"。如果这种机体内环境的协调平衡以及机体与外环境的一致性不能维持或遭到破坏,气血逆乱,阴阳失衡,就是进入了疾病状态,即所谓"偏阴偏阳谓之疾",这也是从自稳调节紊乱的角度阐释的。在治疗上,中医注重整体调节,治病求本、扶正祛邪、调整阴阳是总的法则,正如《素问·至真要大论》所说:"谨察阴阳所在而调之,以平为期。"以系统论语言表述,即仔细地审查生命系统紊乱的情形,然后根据具体情况选择适当的反馈控制调节措施,以达到使生命系统恢复有序稳定的目的。

可见,中医理论的指导思想是系统论思想。但不可否认,中医学由于历史条件的限制,其理论又有朴素、模糊、不精确、不严格的一面,但是,与以还原论为指导思想,把复杂的生命活动简单地归结为物理、

---

〔1〕祝世讷.系统中医学导论[M].湖北科学技术出版社,1989.28~36

化学、机械等低级运动方式，不注意从系统的层面考察健康与疾病的现代医学相比，自是大不相同。不同的哲学思想对应着不同的方法论，用不同的方法论认识、解释客观世界又会产生不同的理论，这正是中西医学理论差异的根源所在。

方法论的差异就像一条宽广的河流，横亘在中西医之间，使人只能隔河相望而不能相互交流，曾经有人就根据中西医学方法论的巨大差异认为“中西医学不可通约”。可是，有没有可能在这河流上建座桥呢？中西医学的研究对象都是人，都是健康与疾病，两者存在通约的内在基础，只要实现方法论的统一，两者是完全可以通约的。事实上，这样的桥梁已经存在了，那就是系统论。

现代系统论辩证地吸收了还原论和古代朴素系统论中合理的成分，扬弃了还原论和古代朴素系统论中不合理的内容，已经在更高的高度上实现了两者的统一，因此，系统论完全可以作为中西医学沟通的方法论桥梁。剩下的任务只是在这桥上走——用系统论的观点，其中最主要的就是联系的观点、整体的观点、动态的观点、层次的观点等，来研究和解决中西医学具体问题。当然，其中的工作量也是巨大的。

（三）中医现代化的最佳切入点

记得某位西方医学家论述中西医学的不同时曾说过这样一段话：西医是“唯头脑的医学”，中医则是“无头脑的医学”。这句俏皮话背后隐藏的含义是非常深刻的，那就是西医的理论体系主要是建立在神经调节基础上的，而中医则更重视体液调节。这是中西医学的又一重要不同点。

究竟是神经调节更重要还是体液调节更重要呢？从进化的观点

看，体液调节是更基本、更原始的调节方式。例如，植物中并不存在神经调节，却已经存在原始的体液调节，假如一块树皮损伤了，损伤在体液调节的作用下可以愈合，这是植物的原始的抗损伤调节表现。神经调节只是在以后的进化过程中，多细胞动物为了适应更复杂多变的环境而在原始的体液调节的基础上产生的更高级、更现代的调节方式。已经有种种证据表明，神经系统的生长、发育乃至再生、修复，是在体液调节尤其是免疫调节的作用下完成的。体液调节主要就是指免疫调节，其次是内分泌调节，而疾病就是损伤与抗损伤不断斗争的过程，因而考察疾病过程的免疫调节就具有比考察神经调节更重要的地位。

中医在几千年的发展过程中，在朴素系统观的指导下以及大量实践的基础上，形成了丰富的体液调节理论认识，具体地讲，就是营卫学说，就是气血理论。也许说中医主要讲的是体液调节很多人一下子会难以接受，其实更重视体液调节本身并不是什么错，反而更符合疾病的实际，因为每一种疾病的病理过程往往是起于体液尤其是免疫的变化，而不是神经。在西方神经学说和细胞、细菌等学说兴起之前，占统治地位的也是以“四体液说”为代表的体液医学，采取的也多是放血、导泻等类似中医的疗法。与西方“四体液说”不同的是，我们的祖先天才地把体液调节分为“营”和“卫”——营养代谢和防御免疫两部分，“营”对应着“血”，“卫”对应着“气”，然后用阴阳这种古代的哲学理论对营卫的变化进行了动态的、整体的、辩证的考察和总结，从而形成了独具特色的中医理论，这点要比古代西方的“四体液说”高明多了。

在具体的生命过程中，神经调节和体液调节是相互影响、相互协调的，因此，单纯考虑无论哪一种调节方式而忽视另一种都是不全面的，必须综合神经和体液两方面因素分析问题，而神经—内分泌—免疫网络学说恰巧为我们提供了两者结合的良好框架。现代医学最新

的进展表明[1]：人体的生命活动并不是仅仅受神经系统的调节，还受到内分泌系统、免疫系统的复杂调节和影响，神经、内分泌与免疫系统共同形成一个复杂、广泛的调节网络，机体内所有细胞、组织，无一不受这个网络系统的调节和控制，它们既是这个系统的成员，亦接受这个系统的调节，以适应周围环境的变化，维持机体的正常生理功能，发挥防病、抗病作用。这就是著名的神经—内分泌—免疫网络学说。神经—内分泌—免疫网络不是某一特定层次的特定物质，而是适用于多层次、具有自相似特点的机体所有细胞外信息分子的集合，它可以联系具体的分子、器官，但它却又是高度抽象的产物，是系统整体性得以形成的根本；同时，由于卫气与免疫、营养代谢与内分泌的近似相关性，这就为对中医营卫学说与现代神经—内分泌—免疫网络学说进行对照研究提供了联系的桥梁，可以有效避免由于中西医学语言的差异而造成的两者"不可通约"的困难，因此，神经—内分泌—免疫网络学说无疑是中医现代化的最佳切入点。

以神经—内分泌—免疫网络为研究切入点，也是符合系统论要求和中医重"关系"而轻"实体"的研究特点的。系统论认为，要素与要素之间的联系才是系统呈现整体性的根源，而人体系统中器官与器官、细胞与细胞等要素之间的相互联系是通过神经—内分泌—免疫网络完成的，所以，神经、内分泌、免疫之间的有机网络式的联系才是人体呈现整体性的根源，真正代表着人生命的本质。因此，考察疾病本质，也必须把注意的焦点放在神经—内分泌—免疫网络上，而不应该放在细胞或者基因这些要素形态的变化上。笔者认为，所谓疾病就是在内外环境损害因素的综合作用下，个体神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程，而证则是相对短暂稳定的神经—

[1] 王迪浔等．病理生理学[M]．北京：人民卫生出版社，1994．482，425

内分泌—免疫网络异常整合型式(同样,神经—内分泌—免疫网络不可逆的瓦解代表了人个体整体性的终止,这就是人的死亡,这样,所谓的"脑死亡"和"心脏死亡"就和谐地统一到了一起)。这是我基于系统论方法对疾病和证下的最新定义。如果能将这个定义贯彻到对每种疾病、每个证的分析中,那么一种以系统论为指导思想、以神经—内分泌—免疫网络为研究切入点、综合中西医之长的新的医学将渐渐浮出水面。而这就是中医现代化的归宿,我将为此而不断努力。

中医西化是造成目前中医困境的根本原因

(一)什么是中医西化

中医西化的说法我不知道是谁首先提出来的,比较著名的有李致重教授的文章《"西化"——中医科研的致命错误》,以"肾的研究"作为西化的样本,对中医西化进行了多方面的剖析。把"肾的研究"作为西化的样本,抹杀和忽视"肾的研究"的积极意义,对此我是有些不同意见的,可是文中对西化的实质认识很有见地。在作者看来,"西化"就是"用西医生物医学的观念、理论、方法,把中医作为被研究的对象"的研究方式,这超出了中医学了西医或者以西医的知识阐释中医就是西化的庸俗认识。但所谓"西医生物医学的观念、理论、方法",外延也太

广了些，似乎把西医全部都包括进去了，它的确切内涵是什么，文中并没有明确的说明。

笔者认为，中医西化应该是中医理论的还原化，是以西医分析、实验、实证的还原方法解析中医整体概念，或者简单地以西医的说法为标准研究、检验和评价中医理论的倾向，这个说法应该能比较准确地把握这一段中医西化歧路的实质。在概念明确的前提下，可以进一步分析它逻辑的悖谬和实践的荒唐。

(二)中医西化错在哪儿

1. 以管窥豹，看不到中西医学方法论的对立，以西医分析、实验、实证的还原方法解析中医整体概念。

中医分析、还原的知识难道不是明显不足吗？中医难道不应该补上分析、还原这一课吗？还原和实验的方法对西医的发展作出了重要贡献，为什么就不能拿来研究中医呢?！这是许多中医西化论者的理论依据，初看起来似乎很有道理，其实其中隐藏着重大的逻辑悖谬。

是的，由于历史条件的限制，中医分析、还原的知识明显不足，细胞、分子水平的知识可以说是个空白，就连器官的解剖方面的知识也存在一些不正确的地方，这不需要避讳。在这一点上，中医不如西医，分析、还原的知识需要吸取补充到中医的理论体系中来，解剖的不足也应该得到修正，这并没有错！

可是，这能充当用还原分析的方法研究中医概念的理由吗?！

所谓还原，就是把研究的事物分解成不同的部分，逐个地加以研究，西医知识的取得主要得益于这种方法。个体分解为器官、组织、细胞，细胞再分解为基因、分子，西医几百年的发展就是一个人体不断还原的历史。这种方法打开了认识人体结构的大门，为西医积累了海量

的知识，但这种方法是有一定的适应范围的，超过了这个范围，事情就走向了它的反面。还原分析方法成功应用的另一面往往是割裂整体。现代医学的优势在此，现代医学的弊端也在于此。

而中医理论所阐述的概念并不是由分析、实验的方法获得的，中医所观察的现象是整体的，所发现的规律都是从临床和生活的实践中总结概括而来，对系统整体层次的把握是中医的优势所在。中医的“气”、“阴阳”、“证”这些概念都具有强烈的整体性，具有不可还原的特征，因此，像中医西化者所倡导和从事的，对中医理论诸如“气血”、“营卫”、“阴阳”、“证”这些整体层次的概念进行分析和还原，指望在哪个分子或基因上找到“气血”、“营卫”、“阴阳”或“证”的实质的做法，就不可避免地要在实践中碰壁了。

回想在中医现代化之初，中医也曾想通过分析、实验、实证这些现代科学方法来发展中医，也做着“美妙”的现代化之梦。可是结果却事与愿违，“科学实证”研究的结果并没有带来中医的现代化，中医的“经络”、“证”等核心理论没有一个得到发展或修正。就连中医一直行之有效、在临床上常用的补气良药人参，分析来分析去，结果成分与胡萝卜差不多。这就是“实证”的“科学”结论吗?！这样的结果明显和医学实践的事实不符！邓铁涛教授在《中医药大发展必须走自己的路》一文中谈到:“西医说你人参……就是含糖分，跟萝卜差不多。真把中医气死了”，后来研究才知道，人参含“人参皂甙，人参皂甙还不止一种，有能升血压的，有能降血压的”，但这和中医的理论也已经大相径庭。

曾经“证伪”的并没有“伪”下去，苦心“证实”的似乎也没有“实”起来。例如，中医“证”的研究受还原医学的影响，一直致力于寻找“证”的金指标，当找到一些指标的变动时也曾为了中医的“证”被“证实”而欢欣鼓舞，然而“随着研究工作的不断深入和范围扩大，原来被认为是某一证特异性的指标被一一否认”，“证的研究漏洞百出、步履维艰”。

（梁茂新，《中医"证"研究的困惑和对策》）"科学实证"的结果是表面上想"证实"中医，实际上却全面否定和曲解了中医理论，这才开始了对所谓"科学实证"的反思。"科学"到底给中医带来了什么?！到底是"科学"错了还是中医错了?！

其实问题归根结底还是由于方法论选择不当。还原是对所研究的事物的分析和还原，而不是对概念理论的分析和还原。中医关于人体分析还原的知识是明显不足，可是这些分析还原的知识西医早就研究好了，直接吸取过来不就行了，为什么要再还原一遍呢？难道你能指望还原出一个与西医不一样的中医人体来？可以没有细胞？可以舍弃实体只谈功能？不可能吧！尤其是抛弃了所要研究的对象而对一些整体的概念进行分析和还原，就像要在显微镜底下欣赏蒙娜丽莎迷人的微笑一样，根本经不起逻辑的拷问。可这偏偏就是现实，就是已经延续了几十年而且现在每天仍然在我们周围不断发生的中医西化研究的现实。

中医擅长的是整体，西医长于部分，用重视细节和实体的分析还原方法研究重视整体和关系的中医，实际上是以西医之长攻中医之短，结果只能显出中医细节研究的不足，却无法继承和发展中医整体调节的优势，所以研究过来研究过去，越研究越觉得中医"不科学"，这与中医的实际情况是不相符的。这就是中医西化的误区，看似科学，其实是对科学的迷信和误解。

2. 缘木求鱼，不理解中医重营卫而西医重神经的不同，以西医神经说比附、改造中医建立在营卫基础上的理论。

中医西化的表现除了缺少方法论的清醒认识外，还有重要的一点就是不理解中医的理论主要是建立在对营卫——营养代谢和防御免疫——的系统考察及把握基础上的。在对中医理论没有适当理解的前提下，就盲目地以西医神经的认识比附中医，以西医的说法为标准

研究和改造中医，缘木求鱼，南辕北辙，当然不会得出正确的结论。

比如建国以后对经络的研究，神经说是经络诸假说中最普遍也最权威的观点，从经络—皮层—内脏相关假说到中枢兴奋扩散论再到外周动因激发论、体表内脏交感神经论、二重反射假说等，几次列入国家“攀登计划”，支持和投入不可谓不大，可是最终却陷入困局。其实考察可发现，经络神经说立论的基础非常薄弱，最重要的不过是因为中医的经络是感应传导信息、沟通上下内外、联系脏腑肢节的人体联系系统。而在西医理论中，这种联系主要是由神经系统完成的。还有《内经》说“脉舍神”，而在西医理论中，“神”是神经系统的功能。可是《内经》还记载了经脉搏动、刺之出血等，这些难道不是血管的特征吗，怎么会和神经扯到一起呢?！对关于经络和脉管系统相关的这么明显的证据，神经说避而不谈，对《内经》中经络本义是营卫气血循行通路的原始认识也漠然视之，可以说从逻辑上经络神经说就存在非常多的不可克服的矛盾。现在西医神经—内分泌—免疫网络学说已经证明，除了神经以外，还有免疫、内分泌系统也起到联络周身的作用，而且免疫也有感知、调控、记忆功能，所以一样会参与到生命活动的主宰“神”的形成过程中。同时，免疫、内分泌还是在血管和淋巴管等脉管系统中流动的，营卫与内分泌、免疫密切相关。因此，从免疫、内分泌调节的角度理解经络学说的内容更符合传统中医理论的本义。经络神经说由于方向选择不合适，最终不但没有发展中医经络理论，研究来研究去，经络反而成了说不清、道不明的“怪物”。现在连西医自己也已经明确提出免疫网络学说三十多年了，但受神经说的影响，中医依然很少有人能认识到经络和免疫网络相关这个问题。由于认识上的误区，诸多免疫学原始发现的宝贵时机已经被中医白白错过。这就是过度迷信西医理论，受西医神经说的误导而对中医概念嫁接的后果了。

再如前不久发生的“心主神明”还是“脑主神明”的大争论，“脑主

神明”主张者也是以现代医学“中枢神经系统是精神、意识、思维、语言、学习、记忆、情绪、心理等高级神经活动的器官”的“科学认识”立论。应该说“脑主神明”主张者要求正视中医“脑”研究的不足，修补和完善中医理论的立意是可取的。可是在对“心神”说没有合适认识的前提下就盲目否定，要求变革中医“心主神明的错误认识”，改造这些已经形成的行之有效的理法方药体系，而不去追究其中所蕴含的合理因素，这就明显是西化——以西医的认识评判中医——的影响了。

更有少数极端西化者，简单拿西医的说法作为衡量中医科学不科学的标尺，看不到西医自身的局限性，盲目否定中医理论。虽然有些对中医的攻击确实也抓住了中医的一些缺陷和不足，但他们在总体上没有把握住问题的实质，把中医自身发展的失误当作全面否定中医的理由，以偏概全，这是非常不可取的。

中医西化对中医的损害是惨痛的。在中医西化之初，最有名的中医西化研究人士之一(是我非常敬重的一位人士)就曾说过：“这条路走不通。”现实也证明了中医西化并没有达到中医的现代化，结果反而是中医理论的异化，是对中医概念体系的模糊和乱解，是中医学术水平的普遍下降，是中医信心的严重缺失，是中医在一片发展呼声中的逐渐衰落!!! 总而言之，中医目前面临着严重的生存危机，这和过去几十年中医西化的研究歧路有直接的因果关系，绝不能再这样继续走下去了。

中医现代化必须走系统医学的道路

中医西化的道路选择是错误的，中医现代化必须寻找另一条能真正发展中医、继承中医精华、改善中医不足的新途径，这是目前中医所面对的最大的困惑之一。

刚才谈到中医现代化要吸收西医分析还原的知识，可是怎么吸收并不像想象中那么简单，首先要解决吸收的方法问题。中医研究院于天星教授曾说过："现在很多人指责中医西化。其实，中医与现代医学结合方向没错，只是没有找到很好的方法，认识论、方法论上还认识不够，这才是关键问题，我们应多下功夫。"这个见解是非常深刻的。中医现代化不是缺少努力，更不是"科技还没发展到可以认识中医的水平"，突破的关键恰恰在于"认识论、方法论"这样的哲学问题上。

中医学是以朴素的系统论为其哲学基础的，西医学则是以还原论为指导思想的，中西医对立的实质是方法论的对立，要调和两者的矛盾，发展真正的中医现代化，必须从方法论的统一着手。系统论强调从整体和动态着手，讲究系统的整体调节，但它同时也强调对细节的实事求是的分析，系统论实际上是整体论和还原论的有机结合，取二者之长，去二者之短，在新的高度上完成了两者的统一，因此只有从系统论入手，才能有效继承和发扬中医的理论精华。系统论的方法能够帮助我们理解中医中科学的成分，而不必再为中医概念的多歧义而苦恼，使我们能够摆脱中医模糊概念的束缚，从更深刻的意义上理解和发展中医学。

要一下子说明整体、还原和系统的区别并不是很容易，还是打个比方更容易理解一些。韩愈有句著名的诗："天街小雨润如酥，草色遥看近却无。"远看初春田野的片片嫩绿，到了近处看却没有了，为什么？显然是因为两者观察的视角不一样，一个"遥看"，一个"近看"。"遥

看”是整体的看，注重全体，“近看”是局部的看，注重细节。这就相当于中医整体论和西医还原论视角的不同，一样的东西看到的是不一样的景色，不能说谁更对，但是要用“近看”的视角欣赏或者研究“遥看”的景色，这就像拿着大炮打蚊子（还有人风趣地形容是让“大象钻针眼”的研究），当然不会得到好结果。系统论的视角就是既承认两者的联系，又反对把两者的方法混淆，既“遥看”，又“近看”，反反复复地看，不同的方法各得其所，最后得出全面正确的认识。

系统论创立者贝塔朗菲曾经说过：“实验室里的研究人员忙于研究特殊的问题和做具体的实验，对‘一般的思考’抱怀疑和反感的态度。当然，具体问题不能靠方法论的思考和假设来解决，而只能通过对它的耐心研究来解决。但是，另一方面，基本的态度决定了研究者能够洞察到什么问题，决定了他如何构思问题、如何拟定他的实验步骤、如何选择研究方法，最后，决定了他对研究的现象提出什么样的解释和理论。”如果没有系统论的原则、方法作为指导，就会像贝塔朗菲所形容的那样，洞察不到中医理论所阐述的问题，想不出合理的实验步骤，找不到正确的研究方法，最后，也就得不出正确的解释和结论。这也类似于“草色遥看近却无”。“天人相应”等中医理论的很多东西，只有在系统论中才有解，而在还原论中实际上是无解的。

所谓“以系统论的原则方法为指导”，就是要在研究中自觉地运用系统论的整体观、动态观、联系观等基本原则、方法看问题，要时刻注意克服西医学过分重分析、实验、实证的割裂整体的还原论倾向：不只重视局部，更要重视整体；不只重实验，更要重视临床表现的细致观察；不只重实证，更要重视逻辑思维的理性演绎；不只重分析，更要重视分析的另一极——整合，就是说组成整体的各个部分是如何相互作用、统一到一起的；不只重要素，更要重视研究要素和要素之间的相互作用——联系。系统论还要求我们要注意研究事物的动态发展，不但

要重视切面，更要重视整个过程；不但要重视生物性致病因素，更要从影响人体系统的一切层面去考虑问题；要重视细菌等病因的作用，但对这些病因要有恰当的认识，这些不过是外因而已，疾病归根结底是人体自己发动、自己运动的过程，内因是主要的；等等。

系统论的联系性原理告诉我们，要素和要素之间的相互联系才是系统呈现整体性的根源，因此，要理解古人所发现的人与疾病这种系统的整体规律的实质，就必须从要素和要素之间的相互联系去说明。而现代医学的发展已经证明，细胞和细胞之间、器官和器官之间等各种要素之间的相互联系是由神经—内分泌—免疫网络承担的，同时又由于中医营、卫与内分泌、免疫的近似相关性，这就为中西医学的对话提供了联系的桥梁。营卫学说才是我们寻求已久的从现代意义上全面“破译”古老中医理论奥妙的突破口，它为系统方法与医学实践结合提供了一个可资借鉴的母本，它的研究将使得中医理论逐渐从玄奥走向明晰，营卫学说的现代化将连带着中医整个理论的现代化，并将对医学的进一步发展产生深远的影响！

总之，中医能够现代化，中医也必须现代化，但中医现代化必须走系统医学的道路，而不是分析还原的中医西化道路。只要中医现代化调整到系统医学的道路上来，借助于神经—内分泌—免疫网络这架“滑翔机”和营卫学说这个“翻译器”，中医理论研究就一定可以走出目前的困境，来一个大的发展。虽然这个发展是有过程的，不可能一蹴而就，但也绝对不会是“漫长的”、“遥远的将来”，而是已经“躁动于母腹中快要成熟的胎儿”——它诞生的各方面客观条件都已经具备。中医现代化的成功更多地取决于我们的主观认识是否正确和自觉的努力。

系统医学和系统生物学

随着还原论的现代医学从器官、细胞、基因乃至分子一步步解析研究的深入，20世纪的生物学也经历了从宏观到微观的不断发展的过程。然而，人们在为医学科技飞速发展取得的成就不断欢欣鼓舞的同时，面对海量的研究数据以及现代医学的实际困境，迷惑和疑问也与日俱增——人们曾经寄予厚望的基因研究并没有能够真正解开疾病的奥秘，分析和还原的研究思路正在受到越来越多的质疑。此时，系统生物学作为对现代还原的一个“反动”诞生了，并且很快受到了各国科学家的重视，成为目前西医的一个前沿学科。系统生物学和笔者所倡导的系统医学有何关系？中医现代化能否走系统生物学的发展道路呢？下面笔者将就这些问题谈谈自己的一些看法。

（一）“从下到上”的系统生物学和“从上到下”的系统医学

系统医学和系统生物学虽然都以系统命名，都以系统论的原则、方法为指导，但两者却存在着明显的区别。根据系统生物学创始人胡德的定义，系统生物学是研究一个生物系统中所有组成成分（基因、mRNA、蛋白质等）的构成以及在特定条件下这些组成成分间的相互关系的学科。[1] 也就是说，系统生物学不同于以往的还原生物学——仅关心个别的基因和蛋白质。系统生物学更加关注的是基因和基因之间、基因和蛋白质之间以及蛋白质和蛋白质之间等要素之间的相互关系，试图从相互关系着手，通过计算机仿真，建立起从分子到细胞、器官，进而到生物体水平的坚实知识结构，从而理解生物系统的

---

〔1〕 吴家睿．系统生物学面面观[J]．科学，2002，54(6)：22～24

整体性质。系统生物学与以前还原医学过分重视要素的实体中心论不同,它更重视关系,强调、研究要素和要素之间的关系——系统的联系性原理是它建构的哲学基础,但它走的是从部分到整体、从下到上的认识道路。

系统医学与此恰好相反。系统医学强调把注意的中心放在系统的整体水平上,以"人的健康和疾病"作为全部思考的立足点和观察的着眼点,注意研究系统存在于整体水平而不是组成这个系统的诸要素水平的属性、功能、行为及其变化规律,从"系统"这个层次出发,向下考察整体变化时部分是如何变化的,分析要素(器官、细胞、分子等)是否正常,要素之间、要素和整体之间的关系是否正常,向上考察系统和环境的关系是否正常,全面衡量和评价这些因素在影响系统整体变化中所起的作用、地位,从中找出系统整体变化的原因和影响因素,并判断哪些原因和影响因素是可以改变的,哪些是不能改变的或者难以改变的,哪些是主要的、根本性的,哪些是次要的、辅助性的,从而选择合适的治疗方案。从系统和要素的关系上说,系统医学走的是从上到下、从整体认识部分的研究道路。(注:所谓的系统整体,依所研究的系统不同而有不同的含义,并不都是指在人的整体水平上,但从大多数意义上说,还是指"人"这个系统的整体。)

系统生物学研究各个要素怎么通过相互作用体现整体性,这要求我们对每一种相互作用都有比较深入的了解。失之毫厘,谬以千里,虽然系统生物学企图通过理论建模来弥补这一点,但依然存在着难以克服的深刻困难。系统医学则聪明地避开了这一点,直接研究系统的整体层次有什么样的变化规律,从整体出发去探讨各个部分的变化。这并不要求研究者掌握每一种相互作用,而只需要注意把握对整体变化最有意义的那一部分。事实上,大部分相互作用反而是可以忽略的。系统医学明智地把研究的重点放在了系统的整体变化及其调控

上，省略了相互作用的细节，这就大大简化了研究过程，降低了研究难度。

(二)研究方法不同

系统生物学由于走的是从下到上的研究道路，即使在所要研究的系统各部分联系已经基本清楚的情况下，对海量数据的处理也是个难题。为此，系统生物学采取了理论假设和计算机仿真的方法，但由于生物系统的极端复杂性，这种方法实行起来存在着极大的困难，对研究条件的要求也相当高。据预测，系统生物学研究对计算机的要求要高达1000万亿次浮点运算速度。[1] 系统医学的方法不是这样。系统医学研究的方法主要是系统辨识，实践验证，讲究动态分析，稳态调节，整体最佳。所谓系统辨识，就是对所研究的系统进行全面、动态的观察和分析，并根据已有的医学知识进行推理，从而对系统的状态与发展形成假设和判断的过程。这些判断如果经得起反复实践(其中包括实验)的验证，就上升为理论，理论再进一步指导实践，系统医学的知识就这样滚雪球似的逐步积累起来。所以说系统医学是和临床实践紧密联系的一门学科。相对于系统生物学和还原医学对研究条件的高要求而言，系统医学对基本研究条件的要求很低，研究者可以根据自己的研究条件来确定研究的内容——没有太多条件的可以研究人这个系统的整体层次变化的规律，有很好的设备的则可以研究细胞或者分子层次的系统的变化规律。但研究要具有系统论的头脑，研究所揭示的应该是纷繁复杂的现象背后切实存在的联系，这样的研究才有价值。系统医学强调仔细而缜密的临床观察、全面而认真的资料收

---

〔1〕 杨胜利.21世纪的生物学——系统生物学生命科学仪器[J],2004(2):5～6

集、系统论指导下的合理推理，大胆假设，小心求证。当然，并不是说这种观察就只局限于整体水平上，这种观察还包括可能与系统变化有关的各个层次的有价值的东西。例如，血常规的变化也应该是观察的一部分，只是它所反映的是血液中细胞的变化而已。

系统医学虽然更重视系统观察，但也注意实验研究方法的合理应用，强调在系统论指导下进行实验设计——因为符合事实的好的实验设计能使我们少走不少弯路，但反对过分的和不切实际的实验研究，尤其是对现在还原医学的动物实验抱一种谨慎的态度。从系统论的原理上讲，人和动物有本质的差别，动物实验的结果不能等同于人本身这个系统的情形。系统医学认为，系统辨识远比动物实验要重要得多，动物实验只是在某些情况下是有益的，并且对动物实验的结果也应该审慎地对待，并进行更进一步的鉴别、评价，以判断是否与人这个系统的真正情形相符。

(三)研究层次不同

系统生物学虽然号称要通过研究相互作用阐明分子、细胞、器官乃至整体各层次的性质，但由于研究方法的限制，目前只能选择一些比较简单的系统进行研究，主要集中在基因、蛋白质这些比较低的层次。即使仅仅在这一层次，它也遭遇着巨大的、难以克服的困难，对人的系统整体性能的阐明对它来说还是遥不可及的未来。系统医学直接研究人的整体层次的变化，研究人的整体层次和其他诸层次变化的关系。同时由于是以医学为目的，系统医学又着重探讨人的疾病和健康的变化规律，研究祛除疾病和维护健康的方法，更侧重于医学这一方面的内容，这与系统生物学也不大相同。在系统整体层次，系统辨识具有更高的价值，但在微观领域，在系统辨识受到很大限制的地方，

系统生物学的方法可能更加可行。

（四）理论来源不同

从理论来源上说，系统生物学更多地继承了分子生物学和基因研究的成果，功能基因组学、蛋白质组学等可以说是它的前身。[1] 同时系统生物学还借鉴了计算机科学和系统论研究的一些知识，从而确立了从部分的相互关系探讨整体性质的方向，研究的重点从分析走向了整合，从实体走向了关系。从方法论上说，系统是对还原的一个反动，但从理论渊源上说，系统生物学则是现代西方还原医学发展的必然。

系统医学则不同，系统医学虽然也注意吸收现代西医的一些合理的营养，但它更多的是接受了中国传统医学的哺育。它是对中国传统医学进行适当的扬弃后取得的，它的理论体系、研究方法等更多地打上了中国传统医学的烙印！

总之，无论是从研究方向、研究方法、研究层次还是从理论渊源上说，系统生物学和系统医学都有着巨大的不同，两者理论与实践的裂痕是明白可见的，虽然未来两者应该会走向融合，但要经历一个漫长的发展过程。

有专家断言，21 世纪将是“系统”的世纪！同样，21 世纪的生命科学也将迎来系统的春天。系统生物学作为西医的一枝后起之秀，虽然问世只有短短几年时间，但它已经在世界各地发了芽，受到越来越多的人的重视。相对来说，系统医学更是新的，它只是一颗刚刚栽下的种子，它的许多理念对于现在的医学来说非常陌生；但同时它又是古老的，几千年传统医学的积淀为它的发展奠定了丰厚的基础。它的传

---

〔1〕 鲁强，曾绍群，骆清铭．系统生物学综述．http://ibp.bust.edu.cn/lu/BioLAB/docs/intro_sb.htm

播和接受会有一个过程，这中间会有曲折和争鸣，甚至会有倒退，虽然前进的道路上还存在着这样那样的困难，但它前进的突破力量是任谁也无法阻止的，它终将会成为医学未来的主流。它的诞生和发展的过程就是中医凤凰涅槃的过程，中医将在此过程中获得新生，并最终迎来瑰丽的中西医学统一的明天！

系统生物学的方案适合中医吗

系统生物学的研究走的是从下到上的整合道路，研究集中在细胞、分子等较低的层次上，这和它的母体——还原论的细胞、分子医学有很明显的血缘关系，而和注重整体的中医理论却是相隔甚远。照这个方向发展下去，当然最终也会达到整体层次的研究，会以更严格的形式来修正或解释一些中医理论已经阐发过的命题，但这是一条西医不断侵蚀和融化中医的道路，相对于中医来说，这是一条舍近求远、舍易就难的路。如此，中医理论仍将长期受到歪曲，得不到切实的发展，最终结果不过是中医被西医所修正。这不会是一条中医自主发展的道路，不是一条中医的兴旺之路。现在有些中医研究者期望从蛋白质组学、基因组学、系统生物学等入手研究和阐明中医理论，虽然从整体与部分存在联系的角度看这种方法有一定的可行性，但如果忽视两者研究层次的显著区别，就不可能获得期望中的成功。

笔者所主张的系统医学不是这样，而是以《内经》为代表的中医现有的理论框架作为基础，以系统论作指导，根据人体的切实情况，合理

改造和吸收西医的知识，与古老的中医理论有着明确的血缘关系。它强调将研究的着眼点牢牢放在人的整体层次上，以之为中心，向上向下研究，与系统生物学单纯从下到上的研究有着迥然的区别。系统医学是中医向西医渗透和吸收的过程，强调了中医学的继承性和主体发展，是一条中医自主创新的道路，这条道路实行起来比系统生物学要容易得多。系统生物学希望从部分的相互关系入手体现整体性质的研究思路，在我看来存在巨大的方法论陷阱，虽然也许会在一定的范围内取得成功，但在更高的层次上却会陷入不可解决的矛盾。

由于人体本身就是最典型的系统，系统论是研究它的最佳的方法论选择，所以无论是中医还是西医，都会向着系统医学这个方向发展，这是必然的。以前中医在阴阳五行学说指导下建立的朴素理论（虽然也是整体动态的系统研究方法，但研究手段原始，研究水平较低，理论还停留在一个相对古朴的形态）和近代西医在还原论指导下建立的还原医学各自把握了人体系统变化的一部分内容，但都不够全面，所以都存在各自的局限性。古代的整体论和近代的还原论必然会被比它们更先进的系统论所取代，发展系统论指导下的系统医学是中医西医共同的归宿，这是大势所趋，潮流所向，我对此没有丝毫的疑问，现在看来就是中医、西医谁醒悟得更早一些、谁发展得更快一些的问题。这样，医学的未来就有几种可能，一种是中医继续彷徨，发展缓慢，发展得快的西医吸取了中医的合理内核，发展成系统医学，中医、西医消亡；一种是中医调整好思路，大破大立，吸取西医的好东西，发展成系统医学，中医、西医消亡。当然，更可能的是中医、西医相互作用，两者共同发展，发展得慢的那个被淘汰出局。

一般来说，系统的不同层次之间有着系统质的差别，不同层次之间的研究方法常常不可通约。原子层次的问题要用核物理的方法，离子层次的就要用化学的方法，细胞层次的和分子层次、器官层次的所

用的方法也不一样，所得的规律也有质的差别。系统论的一个著名观点就是不能用一个层次质的东西来代替属于不同的另一层次质的问题，如果指望用化学来解答核物理的问题，恐怕是不行的。系统存在的不同层次上有着不同的规律，相应的也要选用不同的适用方法。例如，中医偏重于宏观，宏观的东西就要用宏观的方法，整体层次的表现很多在人的正常感觉范围以内就可以识别，这时就不要过分强求显微镜下的这些"科学"了，在显微镜底下，反而看不见整体的表现了。

不要以为没有微观，宏观就没办法研究了，即使不知道分子、细胞这些细节，依然可以研究整体层次上的特殊的规律。古人即使不知道这些东西，一样创造了很辉煌的中医理论。其实只要研究的层次合拍，依然可以搞清楚中医祖先所阐述的命题，基于宏观并不是错，中医对宏观整体的观察还是很细致的，所谓"粗象"不过是某种歧义的结果，在整体层次上，中医的观察并不粗。至于中医难以被理解，在我看来，主要原因一是没有选用合适的方法论，二是没有选择适当的层次，再一个就是中医自己的发展的失误。中医理论在发展过程中忽视掉了它最重要的基础，那就是营卫学说，这样中医理论就浮起来了，成了类似空中楼阁的半玄学的东西。

如果把上面三个方面纠正了，中医理论并不难理解，理解了以后，我们就能更好地发展它。一方面，中医理论需要改革，要把营卫学说的内容合理地安排进来，理清中医理论框架内各种概念的有机联系，这表面上是向《内经》的回归，实质上却是中医理论向前发展的一个过程；另一方面，需要改造和吸纳西医学的合理知识。这两方面不会各自单独进行，而会是个犬牙交错、交替上升的发展过程。

“拆车”、“装车”与“修车”

赞克斯：你能简略地说说什么是系统生物学吗？

胡德：我想以汽车为例加以说明。若要了解汽车是如何运行的，过去的做法是建立若干个专家小组，每个小组只研究部件、齿轮、制动器及点火器等。而系统生物学则试图采用最新的科学发现来解释整个汽车系统的所有部件在各个层次上彼此之间的关系，最终以系统方法将不同的测量数据整合起来，利用数学模型深入了解汽车的结构和功能。系统生物学就是这么个思路。它先取得一个生物系统，辨识出各种因素，然后在一个模型系统中使这个生物系统动起来。在DNA、RNA、蛋白质相互作用及信息网络方面整合所获得的信息，然后开发出能描述系统结构和行为的数学模型。我们目前处于了解数学模型形成的早期阶段，一旦完成这一模型，它将能处理潜在的药物副作用等问题。

以上引用的是著名的麻省理工学院院刊《技术评论》栏目资深记者赞克斯对系统生物学创始人胡德进行专访纪录的片断。文中胡德举了一个很形象的例子（“汽车是如何运行的”）来说明系统生物学和“过去的做法”（还原医学研究方法）的区别，相对于晦涩难懂的科学术语来说，这个简单通俗的比喻容易理解得多。

所以我也想在这儿借用一下胡德先生的例子，进一步说说系统生物学和系统医学的差别。

同样是汽车，系统生物学的方法是“采用最新的科学发现来解释整个汽车系统的所有部件在各个层次上彼此之间的关系，最终以系统方法将不同的测量数据整合起来，利用数学模型深入了解汽车的结构和功能”。这虽然比把整体分隔成一堆零件的“还原医学”前进了一步，但对于汽车的维护和修理者来说，显然，要知道汽车的毛病在哪儿，找出汽车损坏的原因，往往不需要确切地知道“汽车系统的所有部

件的相互关系”。他们只需要找出那些导致汽车损坏的关键因素，给予适当的处理，就可以修复汽车。一个有经验的汽车修理师往往可以很快就准确地判断出汽车损坏的原因，并选择适当的修复办法。他的判断不是从研究零件和零件是如何精确的契合到一起、螺丝帽是旋361圈还是365圈入手的，没有这些复杂的信息，通过一些简单的推理一样可以达到正确认识问题的目的。这是因为他牢牢地把握住了汽车的整体性这个着眼点，汽车整体性能的恢复是他所要达到的目标，这就大大简化和优化了信息的选择与处理过程。

系统医学就是研究“人”这个系统的“维护”和“修理”规律的一门学问，“维护”就是维护健康，“修理”就是祛除疾病，是在整体认识的基础上建立起来的机体“维护”和“修复”的理论体系。

所以说，系统生物学是研究部分如何整合成整体的，而系统医学是研究系统是如何维护和修复的。也就是说，如果说现在的还原医学是研究怎么“拆车”的话，系统生物学就是研究怎么“装车”的学问，系统医学则是关于怎么“修车”的学问。“装车”的学问更重视部分之间的联系，“修车”的学问更重视系统的整体性能，“装车”的学问和“修车”的学问并不相同。

可是，为什么没有开车的学问呢??

重要的是，这只是个比喻。汽车是要人来开的，而人却是自己操纵自己的。无论是发育、成长乃至修复，人都有自己的一套堪称精美的调控机制，自己调节自己，自主性是生物相对于非生命来说最大的特征之一。人这个系统的复杂性与汽车相比不在一个层次上，因此，相对来说，维护健康和祛除疾病的医学要比修车的学问大得多，也复杂得多，这也正是医学的迷人之处。

人体和疾病是典型的系统，这是系统医学赖以存在与发展的客观基础，因此必须用系统的观点来研究才能对人体和疾病有更全面深刻

的认识。系统医学视角下的疾病观与西医还原论视角下的疾病观是不一样的，不明白这一点，就无法理解和发展系统医学！

系统医学视角下疾病的本质

(一)过去关于疾病本质的的几种观点

对于疾病的本质这个问题，历史上曾经有过不同的回答。古代西方医学之父——希波克拉底认为，人体内存在着血液、黏液、黄胆汁和黑胆汁，所谓疾病就是这四种体液的比例失常。而几乎同时代的中国医学经典医籍《内经》则提出："偏阴偏阳谓之疾"，疾病的本质在于人体的阴阳失调。随着近代自然科学的巨大发展及人体解剖生理病理知识的不断积累，人类对疾病本质的认识也在不断深化。18 世纪，意大利的莫干尼(1682～1771)提出，疾病就是器官形态学的改变。其后不久，法国的毕夏(1771～1802)则把疾病归结为人体各种组织的形态学改变。19 世纪，德国的魏尔肖(1821～1902)进一步宣称，"疾病的本质在于特定细胞的损伤"，"一切疾病都是局部的"，甚至断言，"谁再提出全身性疾病问题，那是他把时代搞错了"。近 20 年来，随着分子生物学的发展，现在又有人认为所谓疾病就是基因的病变。以上所述大致是人类医学史长河中关于疾病本质的最有影响的几种观点，其中细

胞和基因学说尤其重要,它奠定了现代医学的基础,代表了现在的主要思想倾向,似乎很少有人对其正确性产生疑问。可是,疾病的本质真的就是所谓基因或者细胞的病变吗?

(二)疾病的本质不是基因或者细胞的病变

不可否认,魏尔肖细胞病理学说的建立是人类疾病认识史上的重要里程碑。在细胞病理学说的指导下,近一个世纪以来,现代医学取得了举世瞩目的飞速发展,但是同时,由于许多重要的临床现象在细胞病理学说中得不到妥善的解释,其理论的局限性也日益突出。比较明显的一个例子就是大多数精神疾病和为数众多的所谓功能性疾病在细胞病理学说中找不到位置,更有许多的疾病被冠以“病因不明”的尴尬称号,使人不得不对其正确性产生怀疑。假如一切疾病都是“特定细胞的损伤”,“一切疾病都是局部的”,那么,治疗的着眼点必然应该是恢复细胞的结构和功能的正常。可是,临床外科手术切除病变组织,就其结果来说是直接导致了病变细胞的死亡,而不是恢复了细胞结构和功能的完整,然而我们却认为疾病治愈了,这又是什么缘故呢?其次,人体几乎每时每刻都有不计其数的细胞衰老或者死亡,难道这是患病了吗?假如疾病的本质真的是人的细胞病的话,是否人一旦有了一个肿瘤细胞就应该诊断为肿瘤呢?那样世界上又该有多少肿瘤患者呢?种种矛盾提示,疾病的本质不可能简单地以细胞病来概括。

也许有人认为细胞病理学说的局限性是由具体的科学技术的发展水平所决定的,希望细胞病理学说的种种矛盾可以在未来的基因病理研究中得到圆满的解决。这代表了现在很大一部分人的观点,其实这也是一个误区。首先,上文所述的几个问题同样可以适用于基因病

理学说。再举个例子[1]，依据基因病理学说，癌症是由癌基因导致的，有些人乐观地认为，只要发现癌基因，改变或者置换癌基因，人们不就不得癌症了吗。因此，科学家们致力于发现癌基因，并在这方面取得了巨大的成功。但是进一步的研究却表明，癌基因实际上是生命中不可缺少的重要基因，不但在人体的正常细胞中广泛存在，而且在鼠、羊等动物甚至单细胞生物中也广泛存在着，主管细胞的增殖分化等重要功能。也就是说，所谓的癌基因竟然是人体细胞的正常基因。这是个十分有趣却又意味深远的发现，这个事实大大改变了人们对癌基因的认识。现在一般的看法认为，癌症的发生其实是癌基因和抗癌基因平衡失调，从而使癌基因不适当表达的结果。在大多数情况下，基因并没有病，怎么能说疾病就是基因病呢？

（三）疾病的本质是神经—内分泌—免疫网络的自稳调节紊乱

综上所述，疾病不应该被简单地归结于细胞的损伤，也不是基因的病变，那么，疾病的本质到底是什么呢？种种证据表明，决定疾病发生发展的，不仅仅是器官、组织、细胞、基因等各种要素的性能，更重要的是要素与要素之间、要素与系统之间、系统与环境之间的相互作用和相互联系。因此，考察疾病本质，必须把注意的焦点放在这些相互联系和相互作用上，而这些相互联系和相互作用是通过神经—内分泌—免疫网络完成的。正是因为内外条件的变化超过了神经—内分泌—免疫网络的调节能力，神经—内分泌—免疫网络自稳调节在不同层次上发生紊乱，所以才使正常的基因变成了致病的基因，正常的细胞变成了病变的细胞，正常的组织变成了病变的组织，正常的器官变

〔1〕［日］黑木登志夫．人为什么得癌［M］．钱君译．北京：中国人口出版社，1998.90

成了病变的器官，正常的人变成了患病的人。

例如上文所述对癌症的研究，人们也许要问，癌基因既然是细胞的正常基因，那么，又是什么原因使正常的原癌基因变成了异常的致癌基因呢？进一步的研究已经表明，原癌基因的不适当激活或突变与各种细胞生长因子及黏附分子的紊乱密切相关，而细胞生长因子和黏附分子正是神经—内分泌—免疫网络的重要活性分子。从另一方面说，人体的每一个细胞都含有生命所必需的所有遗传信息，每个细胞的DNA双螺旋结构和次序也是相同的，具有非常可靠的稳定性，而作为遗传信息的重要载体——基因在不同细胞、不同时间的具体表达方式却并不相同，这是为什么呢？难道仅仅是因为基因内部的相互作用吗?！显然这种解释是站不住脚的。如果那样的话，具有同一套基因库的细胞应该结构相同、功能一致，然而事实并非如此。实际上，各种细胞的基因序列虽然完全一样，但是具体基因的表达却是受整体神经—内分泌—免疫网络调节控制的，从而使其表达服从人这个整体的不同需要。正是由于化学、病毒等致癌物质使调控基因表达的机制发生紊乱或使基因的表达逃脱了神经—内分泌—免疫网络的调控，正常的原癌基因变成了异常的致癌基因。

原癌基因变成了致癌基因，是不是就意味着细胞发生了癌变呢？不是的，在神经—内分泌—免疫网络的调控下，癌变基因大部分可以被修复，只有在内外环境损害因素的反复作用下，神经—内分泌—免疫网络在细胞水平上发生紊乱，从而使癌基因过度激活或抗癌基因失活，癌基因和抗癌基因的平衡失调，正常细胞才变成了肿瘤细胞。现代癌变多阶段学说认为，正常细胞往往要经历4～6次突变才可能发展成肿瘤细胞。（在正常细胞变成肿瘤细胞的过程中，细胞获得了自我繁殖的能力，不再受致癌因素的损害刺激，细胞寿命延长，从细胞的立场上说，是达到了细胞自己的最佳状态。可是这个细胞社会的叛逆

者自己的最佳却恰恰是人整体灾难的开始，这难道不值得我们深思吗？考察疾病的着眼点是应该放在细胞水平上还是应该放在人的整体水平上呢？!）

一旦有了肿瘤细胞，是否就意味着人得了癌症呢？也不是的。实际上，从肿瘤细胞到器官癌变再到影响整体的人，往往要经历十年甚至二十几年的漫长过程。在这个过程中，神经—内分泌—免疫网络的作用无处不在。在神经—内分泌—免疫网络的调控下，癌变细胞大部分可以被清除。只有在内外环境损害因素长期反复的综合作用下，神经—内分泌—免疫网络在整体水平上发生紊乱，正常的人才变成了患病的人。至于所谓功能性疾病和大多数精神疾病，则多是只导致了神经—内分泌—免疫网络的紊乱而并未引起细胞或器官的形态改变，其他疾病亦可依此类推。

因此笔者认为，神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱才是所有疾病的共同本质，而所谓疾病，就是在内外环境损害因素的综合作用下，因神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程。

（四）结语

自从 1977 年恩格尔发表《需要新的医学模式：对生物医学的挑战》一文以来，生物心理社会医学模式的提法虽然已经逐渐被广大医师所认同，但是，至今为止，该模式并没有获得多少实质性的进展，其中一个重要原因就是没有建立与该模式相适应的疾病观，以细胞病理和基因病理为基础的生物医学仍然牢牢统治着医学界。笔者认为，只有树立疾病从本质上说是神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱的观点，才能够彻底摆脱生物医学模式的弊端，从而在根本上实现医学模式的革命性转变。

中篇 营卫学说研究

复杂性科学视角下的营卫解读

(一)营卫的范畴

中医概念的模糊性一直是让中医现代化研究者头疼的事情,所以首先必须明确营卫概念的范畴。以意义言,营是营养的意思,卫是防卫的意思。从现代意义上说,笔者认为,营卫其实是古人对人体体液中营养和防御两大重要而又相对独立、相互影响的功能调节系统的高度概括的说法。营卫学说则是研究生命过程中整体层面上营养代谢和防御免疫相互之间矛盾斗争及其对内因和外因变化应答的规律,以阐释各种生理病理现象、指导中医预防保健和临床治疗的基础性学说。打个比方,营类似于现代的"代谢组学",而卫则类似于"防御组学",但都是在古代的水平上研究的。

依据现代医学的知识,人体的营养过程实际包括糖、蛋白质、脂肪三大物质代谢以及核酸、水、各种无机盐的吸收、分布和排泄过程。人的防卫体系类似于现代医学的免疫系统,包括中性粒细胞、嗜酸性粒

细胞、嗜碱性粒细胞、单核巨噬细胞、淋巴细胞等白细胞，红细胞以及抗体、补体、细胞因子等，但又不尽相同。因为人体的防御过程还需要出凝血系统、激肽系统以及其他各种炎症活性因子共同参与，所以说卫的概念要比现代医学的免疫概念大得多。西医人为地割裂了免疫系统和出凝血系统、炎症系统的密切联系，从而形成了现代免疫研究概念混乱的局面，这种情况在营卫学说的研究中应该慢慢得到纠正。也就是说，各种成分的具体归属将依据其在营养代谢和防御过程中所起的具体作用划分，而不能将其完全等同于现代医学的分类。

(二)营卫是中医阴阳哲学和医学科学相结合的"自然科学基础"

阴阳学说在中医理论中具有非常重要的地位，许多人认为阴阳是中医理论的核心。可是阴阳从其本义上说不过是一种古代的哲学，不止中医里有，兵家、道家甚至算命、炼丹的书里也有，把一种各个学科都有的理论作为中医建构的基础，这很难让人信服。况且医学本质上是一门科学，科学是关于客观世界的实实在在的学问，中医基础理论能如此有效地指导临床，历经几千年实践的检验，怎么可能以一种哲学为核心、建立在哲学的玄想之上呢?!

有些人曾寄希望于中医哲学和科学的"剥离"[1]，希望用现代科学的方法弄清楚中医"阴阳"的实质，花了很大的力气，也没有成功。这个问题看起来似乎很复杂，实际上在《内经》里却有着很明确的解释，《素问·生气通天论》就曾从功能上对人之阴阳作出了明确的界定："阴者，藏精而起亟也；阳者，卫外而为固也"，并说"是故阳因而上，卫外者也"，反复强调阳气主要指的就是卫气。从营卫来说，营属

〔1〕 潘毅，杨贡君．艰难的探索之路——论中医基础论现代化研究[J]．上海中医药杂志，2001(3):7

阴，卫属阳，营卫与阴阳一个言其功能，一个言其属性，两者在经文的许多地方可以互换而不影响意思的表达。这样通过功能的界定，哲学的阴阳就和具有实体意义的营卫联系起来了。也就是说，阴阳的自然科学基础不是别的，就是营卫，只是由于人们对营卫的某种误解，这一点被长期忽视了。例如在《素问·离合真邪论》中提到“荣卫之倾移”，其他又有“阴阳不相移，虚实不相倾”(《灵枢·终始》)、“阴阳补泻有余不足相倾移”(《灵枢·刺节真邪》)、“气血以并，阴阳相倾”(《素问·调经论》)的话，前后的“倾移”相对照，就能理解此处的“阴阳”不过是营卫的别名而已。

属性是飘浮的，功能却有着严格的物质基础，营卫终于把我们从中医理论是来源于哲学玄想的错误认识中解放出来，重新认识到中医理论赖以生存的科学基础——不在于阴阳，不在于五行，而在于对人体营养和防御过程的系统把握上。这就类似于还原论是西医研究所依据的哲学方法论，而还原研究的对象——细胞学说是西医的科学基础，是西医的核心学说。我们不能说还原是西医理论的核心，同样，我们也不能说阴阳五行是中医理论的核心，阴阳不过是中医哲学的核心，营卫才是阴阳哲学研究的对象，是中医科学的核心，类似于细胞学说在西医理论中的位置。只有从营卫学说入手，中医才能找到自己发展的切切实实的基础，摆脱玄想，重新回到科学的认识轨道上。

(三)中医选择营卫作为理论建构基础的合理性

为什么中医会选择营卫作为研究的重点，而不是像西医那样选择细胞？当然，古人不可能认识到细胞，那就换个说法，例如脏腑、经络什么的，为什么不是选择这些呢？

其实这是方法论选择的必然结果。古人所采用的是和现代西医

还原论完全不同的整体、动态、辩证、联系的视角。当古人用阴阳五行这些动态、联系的观点看人体的时候，必然不会像还原论那样执著于脏腑、经络这些可见的形、器，而会追寻更具动态变化的，甚至是不可见的那一部分：与"形"相对的是"神"，与"器"相对的就是"气"。在对气进行分类时，古人又创造性地从功能的角度将气分为"营气"、"卫气"、"宗气"三类，重点对营卫进行了系统的研究。营卫学说阐述的内容就是李致重教授所强调的"形而上"[1]的那一部分，也就是陆广莘教授所谓的"生生之气"[2]，是中医不同于西医的最大特色和精华所在，所以也成了中医基础理论的核心内容。

选择营卫作为研究的中心，也是符合现代系统论的原理的。系统论的联系性原理认为，决定系统整体性质变化的关键不在于其组成的物质，而更在于其组成部分的相互作用或部分之间的关系，这一部分的变化对系统状态的改变有着最直接的影响，因而也是最重要的。而营卫恰巧充当了生命系统各部分之间相互联系的角色，这就是营卫较之脏腑、经络的优势所在。当然，古人并没有系统论的提法，这要归功于当时中国的先进哲学——阴阳五行学说的高度发展和《内经》作者的创造性应用。

那么，为什么强调营卫而不提气血呢？这是因为在中医基础理论的框架中，气血和营卫也是相通的。《难经》就曾明确指出："血为荣，气为卫"，两者在很多地方可以互换而不影响意思的表达。只不过气血是从形质方面说的，而营卫是从功能方面说的，相对来说，气血的概念模糊，内涵外延不容易确定，营卫则要明确得多。这就是强调营卫而不提气血的原因。

---

〔1〕 李致重."形而上"与"形而下"的对峙——论中西医学的不可通约性[J].上海中医药杂志,2001,35(8):7～10

〔2〕 陆广莘.21世纪中医学向何处去[J].医学与哲学,2001,22(1):58～60

从阴阳到营卫，从哲学方法到医学科学的跨越，这一步的意义是非常巨大的。它搭建了一个非常有效的平台，使得中医能够克服当时有限的科学发展水平，从而建立起系统有效的医学理论体系。相对来说，现代的系统生物学虽然拥有海量的知识，有着计算机等现代科技手段的帮助，可是研究之路依然困难重重，没能和临床有效结合，主要原因就是没找到这样一个平台——一个能够使系统论和医学知识相结合的有效平台。可是古人却成功地做到了这一点，这是非常了不起的一个成就。最尖端的并不一定是最合适的，如何选择最合适的研究平台对系统医学的研究来说十分重要，甚至直接关系到系统医学研究的成败。《内经》营卫的选择，可以说为我们树立了一个成功的范例。

(四)如何看待中西医学对营卫描述的不同

从西医观点上说，谈到"营"——营养代谢，我们常常会想到的是糖、蛋白质、脂肪等三大物质的吸收、转化和排泄，想到复杂的分子式、三羧酸循环，想到生物化学和生理学；提到"卫"——人体的防卫，我们常常想到的是各种免疫分子、免疫细胞，想到白细胞的吞噬、皮肤黏膜的屏障等。然而打开《内经》，展现在我们面前的是关于营卫的另一番景象：营卫的循行、节律，营卫的倾移、离合，营卫的盛衰、虚实，一切都是变动不居的。的确，如果没有很深入地思考，很难让人把这幅生机勃勃的画面和西医为我们所描述的精细而呆板的画面联系到一起。为什么会出现这样大的差异？怎么来看待这种差别？

虽然中医的营卫学说在遭受多年的冷落之后重新进入了人们的视野，可是问题并没有理清，目前还存在着各种各样的误解。有人认为营卫学说是几千年前的东西，已经过时了，比不上现代医学"科学"——"不能指望用《易经》来编写计算机程序"；也有一些中医的"完

美主义”者，认为《内经》中的营卫学说已经是“理论的巅峰”，只需要用参禅悟道的方式去追随理解就行了，那些“拖拉机手指责飞机设计不合理的看法，是思维差距导致的”。两种看法截然对立，如何正确地看待中医的营卫学说，这是一个还没有得到很好解决的问题。

我认为这两种看法虽然都有一定的道理，但都是片面的，主要是没有认识到《内经》的理论和现代西医学是属于截然不同的两种理论范式。《内经》所依据的是以阴阳五行为代表的朴素系统论，而西医是以还原论为指导思想的，处在不同的方法论视角下，会对所研究的对象作出不同的回答，反映在营卫的研究上也是如此。西医研究这些主要是以物理、化学的方法，从器官、细胞、分子的层次来研究的，带着很明显的还原论色彩，那就是力图把复杂的生命过程简化为物理、化学变化，把各种生命现象的原因归结到低层次的细胞、基因、分子身上，反映到理论上就是生理、病理生理、生物化学、免疫细胞、免疫分子等。还原论使我们能够深入认识到事物活动的内部细节，可是却带来了整体过程的割裂，而中医则是以整体、动态的系统思路来认识的。从方法论方面说，系统比还原具有优势，可是从具体科学的发展水平上讲，西医却是得天独厚的，把还原医学发展到了它的极致。中医理论却总是停留在《内经》的水平上裹足不前，甚至在西式科学的幻象中迷失了自己的方向。在这方面，中医是大大的落后了，这也是事实。所以既不能说《内经》是“理论的巅峰”，也不能简单地以西医的标准说营卫学说已经过时了，中医对营卫研究的方法和西医是不一样的，所以两者的结论也很不相同。两者有着很紧密的联系，却无法相互替代，也无法简单地说谁先进谁落后，只有发展现代的系统医学才能最终解开这个结。

卫气循行与《内经》研究营卫的方法

(一)《内经》卫气循行总结

营卫循行研究的主要是营养和防御分布部位变化的一般规律，以及各种应激状态下尤其是在疾病的发生、发展过程中分布的变化规律。《内经》对营卫循行进行了广泛深入地探讨，具体可见《卫气行》、《营卫周会》、《五十营》等篇，这儿简单总结对卫气循行的认识：

1. 生理情况下的卫气循行

(1)卫气的升降循行——“卫出于上焦”，“行脉外”，“常与营俱行”。

《灵枢·营卫生会》云：“人受气于谷，谷入于胃，以传于肺，五脏六腑皆以受气，其清者为营，浊者为卫，营行脉中，卫行脉外，营周不休，五十而复大会，阴阳相贯，如环无端”；“营出于中焦，卫出于上焦”；“上焦出于胃上口，并咽以上贯膈而布胸中，走腋，循太阴之分而行，还注手阳明，上至舌，下注足阳明，常与营俱行于阳二十五度，行于阴亦二十五度一周也，故五十度而复会于手太阴矣”。认为卫气出于上焦胃上口以后，上布于肺，循经脉路线，行于脉外而与营气俱行一周后仍归于手太阴肺经，再开始新的循环。这是卫气循十二经脉次序循行的主路线，卫气主要借此流注身体上下各处。与此可以互参的尚有《灵枢·胀论》“卫气之在于身也，常然并脉循分肉，行有逆顺，阴阳相随”等记载。这中间的问题是“卫行脉外”是不是只行脉外呢？大多数医家反对这种教条的认识，依据《灵枢·卫气》所说的“阴阳相随，外内相贯”，显然，《内经》作者认为卫气也可以贯于脉中，“卫行脉外”的说法

只是强调卫气以行脉外为主而已。

（2）卫气的出入循行——“出于目”，“昼日行于阳，夜行于阴”。

《灵枢·卫气行》云：“愿闻卫气之行，出入之合，何如？”曰：“卫气之行，一日一夜五十周于身，昼日行于阳二十五周，夜行于阴二十五周，周于五脏。是故平旦阴尽，阳气出于目，目张则气上行于头，循项下足太阳，循背下至小指之端。其散者，别于目锐眦，下手太阳，下至手小指之间外侧。其散者，别于目锐眦，下足少阳，注小指次指之间。以上循手少阳之分侧，下至小指之间。别者以上之耳前，合于颔脉，注足阳明，以下行至跗上，入五指之间。其散者，从耳下，下手阳明，入大指之间，入掌中。其至于足也，入足心，出内踝下，行阴分，复合于目，故为一周。是故日行一舍，人气行一周与十分身之八；日行二舍，人气行三周于身与十分身之六；日行三舍，人气行于身五周与十分身之四；日行四舍，人气行于身七周与十分身之二；日行五舍，人气行于身九周；日行六舍，人气行于身十周与十分身之八；日行七舍，人气行于身十二周与十分身之六；日行十四舍，人其二十五周于身有奇分与十分身之二，阳尽于阴，阴受气矣。其始注于阴，当从足少阴注于肾，肾注于心，心注于肺，肺注于肝，肝注于脾，脾复注于肾，为一周也。是故夜行一舍，人气行于阴藏一周与十分藏之八；亦如阳行之二十五周，而复合于目。阴阳一日一夜，合于奇分十分身之二，与十分藏之二，是故人之所以卧起之时有早晏者，奇分不尽故也。”与《灵枢·营卫生会》重点讲述卫气的升降不同，这段文字详细介绍了卫气循行的另一侧面：就像开始点题所强调的，阐述了卫气的“出入”，也就是卫气的表里循行。大致是早晨人刚睡醒的时候卫气出于目内眦睛明穴，行于三阳，再从足心入行阴分，复合于目，昼行于阳二十五周许，夜则从足少阴肾经注于肾，按肾—心—肺—肝—脾—肾五行生克的顺序循环，行于阴二十五周有奇，如此周而复始。《灵枢·邪客》中“卫气……昼日行于阳，夜

行于阴，常从足少阴之分间，行于五脏六腑”等经文可以与上文互参。

(3)卫气的散行——“其流溢之气，内溉脏腑，外濡腠理”；“若雾露之溉”。

卫气的升降出入是卫气运行的主要方式，但真要让卫气到达身体的每一部分，行使其“温分肉，充皮肤，肥腠理，司关节”及卫护的功能，还需要卫气离经的散行。例如，《素问·痹论》曰：“卫者，水谷之悍气也，其气慓悍滑利，不能入于脉也，故循皮肤之中，分肉之间，熏于肓膜，散于胸腹”；《灵枢·邪客》云：“卫气者，出其悍气之慓疾，而先行于四末、分肉、皮肤之间而不休者也”；《灵枢·决气》云：“上焦开发，宣五谷味，熏肤充身泽毛，若雾露之溉”；《灵枢·脉度论》曰：“气之不得无行也，如水之流，如日月之行不休，故阴脉荣其脏，阳脉荣其腑，如环之无端，莫知其纪，终而复始。其流溢之气，内溉脏腑，外濡腠理”。如此等等，都提示了卫气的散行。当然，卫气的散行是作为卫气循行的补充而存在的。

2.病理状况下的卫气循行

(1)升降失常。

① 卫气运行受阻

邪气入侵，客于经络，卫气正常的循经运行受阻，这是卫气升降失常中早期的、最常见也是最重要的病理变化，可以说几乎涉及临床每一种疾病的病理机转。可是《内经》中并没有明确的“卫气阻滞”的说法，而是以卫气“不行”、“稽留”、“行涩”等字眼出现的。如《灵枢·口问》所说：“夫百病之始生也，皆生于风雨寒暑，阴阳喜怒，饮食居处，大惊卒恐，则血气分离，阴阳破败，经络决绝，脉道不通，阴阳相逆，卫气稽留，经络虚空，血气不次，乃失其常。”

②卫气向病邪处侵入处聚集

卫气从本质上说是人体的抗邪系统，是对人体各种防御力量的概

括的说法。正如孙一奎在《医旨绪余·宗气营气卫气》中所说："卫气者，为言护卫周身，……不使外邪侵犯也。"因此，防御是卫气最主要的功能。外邪侵袭后，除了卫气运行阻滞的变化，卫气还会自动向病邪侵入处聚集，以驱邪外出，这是疾病过程中卫气循行变化的另一个特点。这在《内经》中也有很明确的阐述。如《灵枢·痈疽》云："夫血脉营卫，周流不休，上应星宿，下应经数。寒邪客于经络之中，则血泣，血泣则不通，不通则卫气归之，不得复反，故痈肿"；《灵枢·刺节真邪》说："虚邪之入于身也深……有所结，气归之……有所结，深中骨，气因于骨"。从以上引文可以看出，《内经》认为整个卫气系统是层层设防的，类似于现代军事上说的纵深防御。这种防御的层次性和卫气定向向病邪处集中的变化特点极大地增强了人体抵御外邪的能力，因而对人体有非常积极的意义。《素问·疟论》更有关于疟邪致病与卫气关系的详细论述："疟气随经络，沉以内薄，故卫气应乃作。故邪中于头项者，气至头项而病；中于背者，气至背而病；中于腰脊者，气至腰脊而病；中于手足者，气至手足而病。卫气之所在，于邪气相合，则病作……卫气相离，故病得休；卫气集，则复病也。"进一步举例说明了正邪交争中卫气循行的变化，强调了卫气在疾病发生发展过程中所占据的主导地位。

③卫气逆行

卫气升降失常除了前行阻滞外，还有可能逆脉而行。《灵枢·五乱》就曾详细论述了这种变化："清气在阴，浊气在阳，营气顺脉，卫气逆行，清浊相干，乱于胸中，是谓大悗。故气乱于心则烦心密嘿，俯首静伏；乱于肺则俯仰喘喝，按手以呼；乱于肠胃则为霍乱；乱于臂胫，则为四厥；乱于头则为厥逆，头重眩仆……（治宜）徐入徐出，谓之导气。"这种卫气逆行的变化根据气逆的部位以及所影响的脏腑不同，各自表现的症状和疾病也有所不同，治疗则应该根据卫气循行的正常途径次

序，找出卫气阻滞的部位，即所谓“有道以来，有道以去，审知其道，是谓身宝”，使卫气的正常运行恢复通畅，如此则逆气自平。《内经》称这种治疗方法为“导气”。对此《内经》曾着重指出：“是非有余不足也，乱气之相逆也”，“补泻无形，谓之同精”，而不宜单纯治其逆气，妄施补泻，不补不泻之中有真义存焉，所谓治病必求其本也。

④络绝则径通

《灵枢·动输》还记述了卫气升降失常时循行的另一种变化：“营卫之行也，上下相贯，如环之无端，今有其猝然遇邪气，及逢大寒，手足懈惰，其脉阴阳之道，相输之会，行相失也，气何由还？岐伯曰：夫四末阴阳之会者，此气之大络也，四街者，气之径路也。故络绝则径通，四末解则气从合，相输如环。黄帝曰：善。此所谓如环无端，莫知其纪，终而复始，此之谓也。”认为营卫阻滞的部位主要在“络”——微小的脉管，像四街这样大的经脉还是保持通畅的。《内经》以“络绝则径通”来解释营卫受邪气阻滞时维持总的营卫循环的机理，这种解释基本上符合临床事实，古人能认识到这一点，可以说非常不简单。

（2）出入失序。

①营气衰少，卫气内伐

卫气出入循行的改变和睡眠异常密切相关，《灵枢·营卫生会》云：“黄帝曰：老人之不夜瞑者，何气使然？少壮之人不昼瞑者，何气使然？岐伯答曰：壮者之气血盛，其肌肉滑，气道通，营卫之行，不失其常，故昼精而夜瞑。老者之气血衰，其肌肉枯，气道涩，五脏之气相搏，其营气衰少而卫气内伐，故昼不精，夜不瞑。”这种“卫气内伐”的提法《内经》全文只出现过一次，用来解释衰老时“昼不精，夜不瞑”睡眠失常的机制，非常值得进一步研究。

② 阳不入阴

《灵枢·邪客》曰：“黄帝问于伯高曰：夫邪气之客人也，或令人目

不瞑不卧出者，何气使然？伯高曰：五谷入于胃也，其糟粕、津液、宗气分为三隧，故宗气积于胸中，出于喉咙，以贯心肺，而行呼吸焉。营气者，泌其津液，注之于脉，化以为血，以荣四末，内注五脏六腑，以应刻数焉。卫气者，出其悍气之慓疾，而先行于四末、分肉、皮肤之间而不休者也。昼日行于阳，夜行于阴，常从足少阴之分间，行于五脏六腑。今厥气客于五脏六腑，则卫气独卫其外，行于阳，不得入于阴，行于阳则阳气盛，阳气盛则阳跷陷；不得入于阴，阴虚，故目不瞑。”这是《内经》解释失眠的原理。另有《灵枢·大惑论》“肠胃小，皮肤滑以缓，分肉解利，卫气之留于阳也久，故少瞑焉”可以互参。

③留久于阴，不出于阳

《灵枢·大惑论》云：“黄帝曰：人之多卧者，何气使然？岐伯曰：此人肠胃大而皮肤湿，而分肉不解焉。肠胃大则卫气留久，皮肤湿，分肉不解，则行迟。留于阴也久，其气不清，则欲瞑，故多卧矣。……黄帝曰：其非常经也，卒然多卧者，何气使然？岐伯曰：邪气留于上焦，上焦闭而不通，已食若服汤，卫气留久于阴而不行，故卒然多卧焉。”这是《内经》在认识卫气循行规律的基础上对嗜睡原理的解释。

④阴阳相引

《灵枢·口问》曰：“黄帝曰：人之欠者，何气使然？岐伯答曰：卫气昼日行于阳，夜半则行于阴，阴者主夜，夜者卧，阳者主上，阴者主下，故阴气积于下，阳气未尽，阳引而上，阴引而下，阴阳相引，故数欠。阳气尽阴气盛，则目瞑，阴气尽而阳气盛，盛则寤矣，泻足少阴，补足太阳。”以“阴阳相引”来解释哈欠的机理。

从以上引文可以看出，在《内经》作者看来，无论是睡眠过多还是睡眠过少，皆与卫气出入循行失常密切相关。一言以蔽之，卫不和则卧不安，这是《内经》睡眠理论的主要观点。

总之，《内经》认为生理上卫气有升降、出入和散行，病理上也主要

表现了升降出入的异常，这些关于卫气升降出入循行的初步认识构成了中医气机学说的核心，在中医基础理论中占有非常重要的地位。

(二)《内经》研究营卫的方法

当我们试图把西医还原的知识转换为整体、动态的系统思路来认识，希望在此基础上建构系统医学的理论体系时，第一步需要做的就是从西医细胞医学的重重迷障中走出来，把认识的重点放在细胞和细胞之间的联系——神经—内分泌—免疫网络上。这一步并不困难。然而我们考察神经—内分泌—免疫网络时，碰到的却是现代西医学遗留给我们的千千万万个点状的碎片，碎片和碎片之间是不连续的。我们要把它们黏合起来复原成一个整体，遇到的最大困难就是如何处理复杂系统的不确定性问题。是的，复杂生命过程的各种现象充满了不确定，如何在复杂中把握简单，从不确定中发现确定性，这是系统医学很大的一个难题。

几年前，我曾在国内某知名网站提出了一个问题："大家都知道免疫细胞、免疫分子主要是在血液、淋巴中存在的，而血液、淋巴是在不停地流动的，这就引出了一个问题：在不停流动的体液中存在的免疫细胞、免疫分子的输布有什么规律呢?"这个问题曾引起了大家的兴趣，并组织了专门的讨论。从回复来看，大家共同的反应是这个问题太"大"。有些人希望改成免疫的某一种细胞或者某一个细胞，有人甚至将之比作"中国人要上哪儿去"的问题，似乎要确切地知道每一个中国人的动向才能回答"中国人要上哪儿去"这个问题，而每一个中国人的动向是处在不停的变化中的，因而这是个无解的问题。

是的，这个问题在还原论中是无解的。这个问题的提出本就源于系统的思路。令人惊讶的却是，古代的营卫学说不但提出了这个问

题，而且还回答了这个问题，并在回答这个问题的基础上，建构了自己独特的理论体系。古人又是怎么做的呢？怎么来克服系统运动的不确定呢？这是一个很令人感兴趣的话题。

也许有人会反驳说："'免疫细胞'、'免疫分子'这些都是现代医学的东西，《内经》又怎么可能认识到呢?!"是的，古人显然不可能有免疫细胞、免疫分子这些现代的"科学"概念，可是营养代谢和防御的现象却是早就存在的，它既可以在细胞和分子层面上表现出来，也会在整体的层面上表现出来。这就像古人没有对"H_2O"的水分子的认识并不妨碍古人对水进行恰当的描述和观察一样。这并不是不考虑古人所处的历史条件，或者说超出了古人的认知水平。《内经》也并没有超越它的时代说出"免疫细胞"这样的所谓"科学名词"来，而是起了个符合它那个时代特色的名称，叫作"卫气"。在《内经》中，这个问题的正确说法应该是关于卫气的循行问题。

为什么会研究卫气的循行？

从现代复杂性科学的角度看，从循行的角度来研究营卫是非常高妙的，因为循行是个与时间、空间都有密切联系的概念。单纯分了营卫还不能解决具体的问题，引入循行的视角，就把营卫在时间和空间两个维度上扩展了开来，空间上又可分为上下左右、内外表里，通过时间和空间轴的扩展，就像一点展开成了一幅画，画与画接续成了电影。这样就在不打开整体的情况下，在过程中来把握营卫的一些整体特性。这也是一种分析，叫作系统分析。中医理论中这样的系统分析的例子还有很多，如"寒热阴阳表里虚实"的八纲走的也是系统分析的路子。系统分析的好处就是不破坏整体，和西医割裂整体研究部分的还原分析不同，是一种整体研究的方法，研究的结论就是我们现在看到的《内经》上关于营卫"升降出入"循行的认识。这种循行的流动不是血液的流动那样的可见的流动，而更类似于信息的势能传播作用过

程。现代的系统生物学研究也强调把生命"视为信息的载体,一切特性都可以从信息的流动中得到实现"、"生命系统是一个信息流的过程,系统生物学就是要研究并揭示这种信息的运行规律",也提到了"运行"与"流动"的问题。[1] 古人恰恰是在相互作用和关系中把握住了营卫,并且从营卫循行的角度探讨了营养与防御信息流动的规律;营卫倾移则研究了营卫矛盾运动以及在此基础上系统信息势能的转换问题,以此作为系统状态变化的深层次原因。这些都是深合现代系统论的要旨的。生命信息运行的规律之于现代系统生物学还不过是研究的远景目标,然而在两千多年前的《内经》营卫学说里却已经是成功建构的事实。虽然研究的具体结论尚值得商榷,可是单单从研究视角的开发和探索来说,这也是非常了不起的成就。

当然,仅仅从过程来把握确定性是不够的,因为营卫相互作用的过程是不可见的。现在我们关于营养、防御的知识已经大大丰富了,依然觉得很不够用,对于古人来说,这种知识就更少了,可是古人却另辟蹊径,找到了另一条可行的路子,那就是从临床大量可见的现象出发,在具体的现象中把握确定性。因为在具体的一个或一组现象中,营卫的变化是相对可以确定的。从现象中推理营卫的状态,再以营卫的理论来理解和解释临床的现象,形成一种良性互动的过程。现象学的方法也是《内经》营卫研究的很重要的一种方法。经云:"候之所始,道之所生。"《内经》在大量的临床现象中甄选出"色"和"脉"这两种与营卫密切相关的现象进行了专门系统的研究,形成了中医独具特色的诊断学。在系统论中,这种对系统表现的各种现象进行研究的过程叫作系统辨识,是系统研究很重要的一种方法。

此外,《内经》还注意从相互作用中考察确定性。如《灵枢·经脉》

[1] 吴家睿.系统生物学面面观[J].科学,2002,54(6):22～24

云："饮酒者，卫气先行皮肤，先充络脉，络脉先盛，故卫气已平，营气乃满，而经脉大盛。"这是通过强调酒与卫气的相互作用提出饮酒这一因素对卫气运行的影响。《灵枢·五乱》云："四时者，春秋冬夏，其气各异，营卫相随，阴阳已和，清浊不相干，如是则顺之而治。"强调季节变化对营卫运行的影响。此外，还有各种邪气、情绪、饮食、针刺甚至月廓的盈虚等对营卫运行和盛衰的影响，《内经》都有论述。这样把相互作用逐一分开考察，在考察时忽略其他因素的影响，在相互作用中，卫气的反应还是有规律可循的。此外，《内经》还综合运用了类比、比较、演绎、归纳等方法，这些独特的研究方法、研究视角和研究路线是一笔宝贵的财富，非常值得我们继承和借鉴。我们只有通过和《内经》相类似的方法来研究，才能真正理解《内经》的理论，我们又要引入和《内经》不同的方法来研究，才能突破《内经》的理论，而能把上述两方面有机结合的，只有系统论。

还有一点需要强调的是，《内经》的理论常常不是现实的简单摹写，而是在大量观察和实践的基础上进一步加工提炼的产物。也就如毛主席所说，"经过了一番去粗取精、去伪存真、由表及里、由此及彼"的改造制作功夫，才造成中医理论和概念的系统，营卫循行也是这样。这在系统论中涉及信息的选择和萃取——关键是如何克服信息冗余的问题，抓住重点，忽略次要的信息。经云："知其要者，一言而终；不知其要，流散无穷。"说的就是这个道理，这中间科学抽象和概括的方法也很值得我们学习。当然，在主观加工提炼、抽象概括的过程中，在现实材料还不完备的情况下，会不会出偏差，也是可怀疑的。研究营卫要强调有历史的视角，不要过高估计古人的水平。如《灵枢·五十营》云："人一呼脉再动，气行三寸，呼吸定息，气行六寸；十息，气行六尺，日行二分。二百七十息，气行十六丈二尺，气行交通于中，一周于身，下水二刻，日行二十五分。五百四十息，气行再周于身，下水四刻，

日行四十分。二千七百息，气行十周于身，下水二十刻，日行五宿二十分。一万三千五百息，气行五十营于身，水下百刻，日行二十八宿，漏水皆尽，脉终矣。”是不是存在这样刻板的循行规律，这就很值得进一步研究。

循行的细节虽然值得商榷和存疑，但是让我大感兴趣的却是这种以循行与节律等的变化来研究人体营养和防卫调节的方式，以及中医在此基础上建立的堪称宏伟的理论大厦。假如不接触营卫学说，真的想不到营养代谢和防御免疫竟可以这样来研究，医学理论的宏伟大厦竟可以用这样与西医完全不同的方法来构建。原来所谓“气滞”、“气逆”中的“气”指的就是营卫之气，是营卫的循行被干扰才产生的，然而，当我们对“阴阳气血”的“实质”孜孜以求，提出不下数十种假说时，为什么却偏偏会忘了《内经》原文中自己的阐释——营卫呢?！当我们说中医治疗不重抗菌而重在调动人体内在的“抗病”能力时，为什么却想不起中医自己对“抗病力”系统研究的学说——营卫学说呢?!

当然，营卫的价值绝不仅仅止于这些。营卫除了承担系统方法和医学实践相结合的“自然科学基础”以及营卫研究中系统方法的成功应用外，更重要的是，在营卫这套模板中，包含了许多与西医理论截然不同的认识。这些理论构成了中医的根基，成为独立于西医“科学”以外的另一亮丽的风景线。中医和西医的差别也绝不只是系统和还原那么简单，还有深藏在营卫学说之中的更为隐秘的一些东西。

《内经》基于营卫对一些生命现象的独特解释

中医对很多生命现象的解释建立在营卫学说的基础上。如果和西医的解释对比研究，可以发现很多不同，然而令我们惊异的却是，反复对比的结果表明——虽然没有很严格的证明，却有着各方面的越来越多的证据——往往是中医抓住了更为根本性的东西。下面举几个代表性的例子，请大家鉴别。

（一）发热

关于发热，西医是以体温调定点上移学说来解释的，把发热的原因归结到神经下丘脑体温调定点的改变。可是这种理论只能解释临床上的一部分发热，而对诸如五心烦热、潮热等各种各样的发热现象缺乏令人信服的解释。中医则认为卫气属阳，受激而起，卫阳亢盛，有余则热，或卫被邪郁，运行不畅，壅聚生热，以免疫防御的状态紊乱来解释发热。哪一种更合理？

仔细考察现代发热理论[1]，体温调定点的改变并不是病毒、细菌等各种感染或非感染因素直接刺激神经引起的，而是通过改变白细胞介素-1(IL-1)、前列腺素等各种体液免疫因子达到的。众多的研究已经证实：IL-1、IL-6 和肿瘤坏死因子(TNF)等免疫活性因子都是内源性致热原。IL-1 和 TNF 致发热的机制是通过与相应的受体结合后激活磷脂酶，水解磷脂酶的脂肪酸部分，生成花生四烯酸，后者被环氧酶水解生成前列腺素，前列腺素使下丘脑体温调节中枢的“调定点”升

〔1〕 金惠铭. 病理生理学(第 4 版)[M]. 北京：人民卫生出版社，1997. 4

高,导致体温升高。也就是说,下丘脑体温调节中枢是被动地接受了免疫调节的讯号以后才改变调定点的。西医退热的药物如解热镇痛药阿司匹林本来就是作为经典的抗炎药物而存在的,就其作用实质来说,也是作用于免疫和炎症因子,而不是作用于神经。西医另一类常用的退热药糖皮质激素也具有明显的抗炎、抗免疫作用。这些证据充分说明,在发热的机制中,是免疫先调节神经而不是神经先调节免疫,免疫比神经占有更重要的主导和起始的地位。

(二)疼痛

关于疼痛,中医的解释也是以营卫气血学说为基础的。自古以来就有"不通则痛"、"不荣则痛"的说法。如《素问·举痛论》曰:"经脉流行不止、环周不休,寒气入经而稽迟,泣而不行,客于脉外则血少,客于脉中则气不通";"脉涩则血虚,血虚则痛"。可是西医总是把这些《内经》以营卫解释的内容划归到神经里面去,认为是痛觉神经的事。从某种意义上说,疼痛的最终形成当然和神经乃至大脑有密切的关系,然而疼痛的起始又怎么能用神经的功能解释呢?即使是经过 Melzack 和 Wall 修改发展的闸门控制学说,也仍然有许多临床与实验事实得不到明确的解释。[1]

然而在这些神经解释束手无策的地方,我们却都看到了免疫的作用。例如,现在公认的疼痛介质前列腺素主要是中性粒细胞分泌的,缓激肽则由血液中的激肽系统激活产生,还有组胺、白三烯,这些皆是典型的炎性介质。免疫细胞因子也和痛觉形成机制相关。现代众多研究已经证实,组织损伤会激活免疫细胞释放大量细胞因子,其中

---

[1] 韩济生主编.神经科学原理[M].北京:北京医科大学出版社,1993.710

IL-1β、IL-6、IL-8 和 TNF-α 在痛源部位的含量和痛觉敏感呈正相关，这些细胞因子可降低痛觉神经末梢感受阈值，注射这些因子可以引起动物痛觉过敏，这一效应可被其受体拮抗剂对抗。此外，众多的免疫细胞和免疫因子还被证明参与了镇痛机制的形成。如研究证明，受病毒感染时或在伤害性刺激下，淋巴细胞和巨噬细胞能合成并释放β-内啡肽，作用于痛觉神经末梢上的阿片受体，作为抗痛系统的重要组成部分，参与外周痛觉传入的调制。[1] 干扰素-α(IFN-α)则具有中枢镇痛作用，此作用可被纳洛酮阻断或逆转，说明 IFN-α 对中枢神经系统的这一作用与阿片受体有关。但是纳洛酮不能阻断向大脑皮层中微电泳 IFN-α 引起的细胞放电频率升高，因此，IFN-α 对中枢神经系统的这一作用不是由阿片受体所介导的。[2] 综上所述，痛觉作为生命体重要的防御和保护机制，跟免疫是有密切联系的。在疾病疼痛的起始，由于神经并不能识别细菌、病毒等异物以及肿瘤等，是由免疫首先发现并对它们作出反应。疼痛从某种意义上说往往是免疫不能单独应对而向神经系统发出的求援讯号。在疾病慢性疼痛的维持机制中，由于神经是快速反应的，不可能长时间维持，免疫紊乱同样具有更加重要的地位。这样的安排对机体的防卫以及整体稳态的维持都是有利的。如果适当地把免疫炎症看成一个统一的整体而不是西医还原论视角下孤立的碎片，那么，在疾病疼痛机制的形成和维持过程中，防御免疫的变化难道不是比神经更根本吗?！临床上，西医的止痛药一般需要长期服用，中医却常常能神奇地祛除疼痛，这些都暗示了什么？我认为这些问题很值得反思和探讨。

---

〔1〕 许绍芬主编. 神经生物学(第2版)[M]. 上海：上海医科大学出版社，1999. 442

〔2〕 徐科主编. 神经生物学纲要[M]. 北京：科学出版社，2000. 376

(三)睡眠

关于睡眠,《内经》中明白无误地告诉我们,和卫气运行的紊乱有关。如《灵枢·寒热病》云:"足太阳有通项入于脑者,正属目本,名曰眼系,头目苦痛取之,在项中两筋间,入脑乃别阴跷、阳跷,阴阳相交,阳入阴,阴出阳,交于目锐眦,阳气盛则瞠目,阴气盛则瞑目";《灵枢·营卫生会》云:"黄帝曰:老人之不夜瞑者,何气使然?少壮之人不昼瞑者,何气使然?岐伯答曰:壮者之气血盛,其肌肉滑,气道通,营卫之行,不失其常,故昼精而夜瞑。老者之气血衰,其肌肉枯,气道涩,五藏之气相搏,其营气衰少而卫气内伐,故昼不精,夜不瞑";《灵枢·大惑论》云:"黄帝曰:人之多卧者,何气使然?岐伯曰:此人肠胃大而皮肤湿,而分肉不解焉。肠胃大则卫气留久,皮肤湿,分肉不解,则行迟。留于阴也久,其气不清,则欲瞑,故多卧矣。其肠胃小,皮肤滑以缓,分肉解利,卫气之留于阳也久,故少瞑焉。黄帝曰:其非常经也,卒然多卧者,何气使然?岐伯曰:邪气留于上焦,上焦闭而不通,已食若服汤,卫气留久于阴而不行,故卒然多卧焉";《灵枢·邪客》曰:"卫气者,出其悍气之剽疾,而先行于四末、分肉、皮肤之间而不休者也。昼日行于阳,夜行于阴,常从足少阴之分间,行于五脏六腑。今厥气客于五脏六腑,则卫气独卫其外,行于阳,不得入于阴,行于阳则阳气盛,阳气盛则阳跷陷;不得入于阴,阴虚,故目不瞑"。《类经·疾病类·八十三》更明确指出:"卫气昼行阳,夜行于阴,行阳则寤,行阴则寐,此其常也。若病而失常,则或留于阴,或留于阳,留则阴阳有所偏胜,有偏胜则有偏虚则寤寐亦失常矣。"

然而西医却无一例外地要把这些生命现象的解释归结到神经上。先是认为睡眠是大脑的休息过程,后来又发现不对,睡眠中也有脑电

波活动，甚至比清醒时更频繁。[1] 现在一般的观点认为，睡眠与某些神经递质及所谓上行激动系统、上行抑制系统的活动有关，但许多问题仍然没有明确妥当的答案。西医依据睡眠神经说开发的安定药物需要长期服用，容易产生药物依赖。前几年发现的褪黑素，改善睡眠效果比较好，可是进一步的研究却证明褪黑素和免疫调节密切相关。[2] 由此我们可以推想，睡眠机制是否真的像中医理论所认为的那样，和卫气——防御免疫——相关呢？事实上也确实有大量的证据支持这一观点。例如临床上常常可以观察到，在急性传染病及典型免疫性疾病的发病过程中多伴随着明显的睡眠异常。现代免疫学研究则提供了一些免疫因子和睡眠关系的证据。例如，研究发现，外周或中枢注射细菌产物（胞壁酰肽、内毒素）或细胞因子（IL-1、TNF、IFN-α、血管活性肠肽）能加强慢波睡眠。研究还证实，IL-1 和人的生理性睡眠有密切的关系，因为血浆的 IL-1 的水平在慢波睡眠开始时达到峰值，猫脑脊髓液的 IL-1 活性在睡眠时也比觉醒时高。[3] 此外，研究发现，TNF 引起的睡眠变化和发热反应在时程上并不平行，因此，TNF 的致眠作用不是其致热作用的结果。IFN-α 催眠作用则是部位特异性的，小剂量 IFN-α 注入蓝斑核即可引起明显的睡眠行为及皮层脑电图改变，而相同剂量的 IFN-α 注入其他脑区则无此作用。IL-2、IL-3 亦有引起催眠和相应脑电图变化的作用。[4] 以上众多证据表明，免疫对睡眠具有确实的影响。当然，睡眠更可能的机制是神经、免疫的共同作用，但两者具体的相互关系如何，则是应该继续追究下去的话题。

---

〔1〕 谢启文．现代神经内分泌学[M]．上海：上海医科大学出版社，1999．403～421

〔2〕 陈向芳，林炜栋．褪黑素与免疫相关性病素[J]．上海免疫学杂志，2002，22(4)：280～282

〔3〕 毕爱华．医学免疫学[M]．北京：人民军医出版社，1999．1～23

〔4〕 谢启文．现代神经内分泌学[M]．上海：上海医科大学出版社，1999．403～421

(四)瘙痒

关于痒觉产生的病理生理机制,《内经》也是以卫气的变化立论的,如《灵枢·刺节真邪》曰:"虚邪……抟于肉,与卫气相抟,阳胜者则为热,阴胜者则为寒,寒则真气去,去则虚,虚则寒。抟于皮肤之间,其气外发,腠理开,毫毛摇,气往来行,则为痒。留而不去,则痹。卫气不行,则为不仁。"西医学则以神经说解释,可是实际上却找不到专门感受和传导痒感觉的神经。目前对痒觉的解释有特异性学说、强度学说、选择性学说和组型说等几种,都不令人满意。[1]

分析临床常见的瘙痒,多与过敏、异物或蚊虫叮咬有关,而这些因素都是和防御免疫相联系的。痒觉机制中重要的介质组胺也是重要的炎性物质,由隶属于防御免疫系统的肥大细胞、嗜碱性粒细胞分泌。研究还发现,在很多皮肤病中,可见淋巴细胞积聚于表皮及真皮浅层,部位与位于真皮乳头的传导痒痛觉的无髓鞘 C 纤维十分接近。这些淋巴细胞受刺激,可以释放细胞因子,直接作用于附近的神经末梢,或通过其他细胞如嗜酸性粒细胞释放的介质间接作用于神经末梢而致痒。实验证实,细胞因子中 IL-2 与痒觉产生有关。无论系统给药还是皮内注射,均可发现 IL-2 可以致痒。此外,对异位性皮炎、结节性痒疹等顽固性瘙痒疾病,免疫抑制剂环孢菌素 A 都被证明具有较好的治疗效果。[2] 这些证据充分说明,中医把痒觉的产生和防御免疫联系起来是有着深刻的道理的。

此外,《内经》还以营卫学说分析了积、痈疽、痹等病证的发病过程,阐释了胀、麻木、遗忘、梦、喷嚏、呵欠等症状产生的原因,限于篇

---

〔1〕 姚泰主编.人体生理学(第3版)[M].北京:人民卫生出版社,2001.351～352

〔2〕 孙仁山.瘙痒治疗的新进展[J].中国皮肤性病学杂志,1999,13(4):239～241

幅，就不一一提及了。总之，《内经》关于生命和疾病现象的解释基本上是以营卫学说为基础的，这一系列建立在营卫认识基础上的观点与西医的解释存在着很大的差异，然而很多却能非常好的与临床相符，这背后所蕴含的道理是值得我们追寻再追寻的。可惜的是，营卫学说自《内经》以后发展缓慢，以后的医家在基础理论的发展上再也没有人能超越《内经》已达到的高度，营卫长期以来处于某种误解之中，日趋衰落。这时候我们需要强调正本清源。虽然中医理论的具体细节是模糊的，但这只是它需要进一步发展的理由，而绝不是我们盲目否定它的理由。未来医学的发展应该还营卫以本来面目。

营卫节律

营卫节律研究的就是营养代谢和防御免疫随时间周期性改变而呈现的周期性变化规律，按《黄帝内经》中的说法，称作“与天地同纪”。《内经》对营卫节律进行了广泛的探讨，具体可以概括为以下几方面：

昼夜日节律。《灵枢·邪客》曰：“卫气者，昼日行于阳，夜行于阴，常从足少阴之分间，行于五脏六腑。”

平旦日中日西日入夜半日节律。《灵枢·营卫生会》云：“日中为阳隆，日西为阳衰，日入阳尽而阴受气矣。夜半而大会，万民皆卧，命曰合阴，平旦阴尽而阳受气，如是无已，与天地同纪。”

五十度日节律。《灵枢·卫气行》曰：“卫气之行，一日一夜五十周于身，昼日行于阳二十五周，夜行于阴二十五周，周于五脏。”

百刻日节律。《灵枢·卫气行》曰："水下一刻，人气在太阳；水下二刻，人气在少阳；水下三刻，人气在阳明；水下四刻，人气在阴分……水下二十五刻，人气在太阳，此半日之度也……终而复始，一日一夜，水下百刻而尽矣。"

月圆缺节律。《素问·八正神明论》云："月始生，则血气始精，卫气始行；月廓满，则血气实，肌肉坚；月廓空，则肌肉减，经络虚，卫气去，形独居。"

其余还有月节律、双月节律、季节律、冬至夏至节律、七年八年节律等。这些生命节律的形成都是以营卫气血的周期性变化为基础的。现代医学也逐渐认识到营养代谢和防御免疫的功能状态具有时间节律的特点，但是对其的探讨还不是很深入。

营卫倾移的整理研究

《内经》认为，营卫和谐、循行节律正常是一切生命活动赖以发生的基础，而人体的各种生理病理现象不过是营卫调节状态的外在表现而已。从生理上说，《内经》论述人的生成："血气已和，荣卫已通，五脏已成，神气舍心，魂魄毕具，乃成为人"；论述人的长寿："五脏坚固，血脉和调，肌肉解利，皮肤致密，营卫之行，不失其常，呼吸微徐，气以度行，六腑化谷，津液布扬，各如其常，故能长久"。（《灵枢·天年》）如果在内外环境各种有害因素的综合作用下，营卫和谐的生理状态被破坏，就会发生营卫性质的偏倾，而营卫偏倾的状态改变在时间和空间

上又表现为一个相对有规律的发展过程，这在《内经》上被称为“营卫倾移”。营卫倾移是中医病理机制的核心，也是本书重点阐发的内容。

(一)营卫倾移的内涵

“营卫倾移”语出《素问·离合真邪论》：“经言气之盛衰，左右倾移，以上调下，以左调右，有余不足，补泻于荥输，余知之矣。此皆荣(营)卫之倾移，虚实之所生……”

倾，偏倾，强调态势的变化；移，推移，强调位置的改变。两者是密切联系的两个方面。

从营卫偏倾方面说，主要表现为虚实寒热的偏倾，但细究一下，寒热和虚实其实并不在同一层次上。所谓气盛则热，气虚则寒，寒热只是卫气虚实的一类表现，虚实的变化才是最根本的。除了营卫强弱偏倾，还有非常重要的一点就是营卫通滞偏倾，中医辨证八纲中没有把这一点包括进去，可是，如果不考虑这一点，中医的很多理论就无法圆满地解释，所以营卫通滞的偏倾也是非常根本的一个方面。

从营卫推移方面说，营卫本来就是“流行不止，环周不休”——处在不断的流动变化中的，因此，所谓的“移”就不是简单的位置的改变，而是指病理状态下营卫的循行和分布与正常情况下相比的改变，是关于变化的变化，是个不断发展的动态过程。也就是说，“移”除了位置的改变外，也包括时间的推移这一层意思。

总之，营卫倾移就是研究疾病过程中整体层面上营养和防御系统性质偏倾、时空推移的矛盾斗争规律，以阐释各种疾病现象、指导中医预防保健与临床治疗的基础性学说。

(二)营卫倾移的原因

1.营卫倾移的内在原因

营卫之所以会发生倾移,与营卫两者在来源、性质和循行分布上的密切联系是分不开的。从来源上说,营卫都来源于水谷精微,并且各自受先天元气不同程度的影响;从营卫的性质上说,营为血为阴,卫为气为阳;从营卫的循行和分布而言,营行脉中,卫行脉外,营中有卫,卫中有营,外内相贯,如环无端。如此有着相同的来源而性质却截然相反的两大类物质共存,必然存在着复杂而深刻的相互作用。在生理情况下,卫阳相对静秘,营卫两者相争相制,互根互用,以通为顺,以平为正,以和为贵,营卫的关系保持着一种"阴平阳秘"的和谐融洽的状态,以共同完成人体的营养、防卫等重要功能。但在病理情况下,在内外环境有害刺激的作用下,卫气奋起而抗邪,携营阴一起运动,就会发生营卫性质的偏倾、分布的改变等一系列有规律的变化,导致营卫的正常和谐不能维持,这些复杂的相互作用就成了营卫倾移的内在基础。但需要指出的是,在营卫倾移的过程中,卫居于变化的主导地位,营居于辅助地位。经云:"卫气为百病母。"疾病的过程一般是从卫的紊乱开始的。

2.营卫倾移的外部原因

(1)外感六淫,首先犯卫。

《灵枢·百病始生》云:"夫百病之始生也,皆生于风雨寒暑,清湿喜怒。"风、寒、暑、湿、燥、火等六淫外邪侵袭人体,自外而入,始于皮肤,而卫气"循皮肤之中,分肉之间",是抵御外邪的物质系统,故外邪入侵,首先犯卫。若卫气充盛,抗病能力强,则邪不得入,正所谓"正气存内,邪不可干";若卫气虚弱,抗病能力下降,则容易患病,即所谓"邪之所凑,其气必虚"。

外感邪气对营卫的运行和强弱常常会产生明显的影响。如《素问·风论》说："风气与太阳俱入，行诸脉俞，散于分肉之间，与卫气相干，其道不利，故使肌肉愤䐜而有疡；卫气有所凝而不行，故其肉有不仁也。"这是风邪客于"分肉之间"，阻滞卫气，郁而化热，变生疮疡的过程，反映了"风为阳邪"的致病特点。至于寒邪，《素问·气穴论》曰："积寒留舍，荣卫不居，卷肉缩筋，肋肘不得伸，内为骨痹，外为不仁"；《素问·举痛论》曰："经脉流行不止、环周不休，寒气入经而稽迟，泣而不行，客于脉外则血少，客于脉中则气不通"，"寒则腠理闭，气不行，故气收矣"；《素问·调经论》云："寒湿之伤人奈何？岐伯曰：寒湿之中人也，皮肤不收，肌肉坚紧，荣血泣，卫气去，故曰虚"。用"不通"、"不居"、"不行"、"去"等字眼阐述了寒邪对营卫运行的阻滞和损伤，导致营卫运行受阻，局部强度减弱。由此可见，外感邪气是营卫倾移的重要原因。

(2)饮食不节，内伤营卫。

饮食不节也是通过营卫倾移而致病的。例如，《灵枢·营卫生会》云："人受气于谷，谷入于胃，以传于肺，五藏六府皆以受气，其清者为营，浊者为卫，营行脉中，卫行脉外，营周不休，五十而复大会，阴阳相贯，如环无端"；《灵枢·五味》云："黄帝曰：营卫之行奈何？伯高曰：谷始入于胃，其精微者，先出于胃之两焦，以溉五藏，别出两行，营卫之道。其大气之抟而不行者，积于胸中，命曰气海，出于肺，循喉咽，故呼则出，吸则入。天地之精气，其大数常出三入一，故谷不入，半日则气衰，一日则气少矣"。依据上下文推断，此处所谓"气衰"、"气少"的"气"，主要指的就是营卫之气，营卫来源于水谷精微，若饮食减少，就会导致营卫之气化源不足而向虚衰的方向倾移。

若饮食过多或偏嗜，同样也会影响营卫的运行和盛衰而致病。如《灵枢·五味论》曰："辛走气，多食之令人洞心，何也？少俞曰：辛入于

胃，其气走于上焦，上焦者，受气而营诸阳者也，姜韭之气熏之，营卫之气不时受之，久留心下，故洞心。”饮食过于生冷，也可致卫气失常发病。例如《灵枢·水胀》云：“肠覃何如？岐伯曰：寒气客于肠外，与卫气相搏，气不得营，因有所系，癖而内著，恶气乃起，息肉乃生”。

（3）七情失调，病由营卫。

《素问·举痛论》曰：“余知百病皆生于气也，怒则气上，喜则气缓，悲则气消，恐则气下……惊则气乱……思则气结，九气不同，何病之生？岐伯曰：怒则气逆，甚则呕血及飧泄，故气上矣。喜则气和志达，荣卫通利，故气缓矣。悲则心系急，肺布叶举，而上焦不通，荣卫不散，热气在中，故气消矣。恐则精却，却则上焦闭，闭则气还，还则下焦胀，故气不行矣……惊则心无所倚，神无所归，虑无所定，故气乱矣……思则心有所存，神有所归，正气留而不行，故气结矣。”综合上面所引的这段经文，可以看出七情失调也是通过影响营卫运行和盛衰而致病的。

（三）营卫倾移的类型举要

营卫倾移的过程非常复杂，表现类型也多种多样，涉及疾病发展过程的每一步，要切实地把它弄清楚，这不是本文所能及的，不过，营卫倾移的过程还是有一定的脉络可寻。总结中医经典《内经》、《伤寒杂病论》等对营卫倾移的认识可以发现，中医主要是从通滞和虚实的变化来把握营卫偏倾紊乱的，至于营卫时空的推移，本文暂以《伤寒论》六经表里推移为代表阐述。中医理论中还有脏腑传变、经络传变等丰富的内容，也与营卫推移密切相关，限于篇幅，不再赘述。

1.通滞紊乱

受病邪干扰，营卫正常的运行受阻，这是营卫最常见、最早期也是最重要的病理变化，可以说几乎涉及临床每一种疾病的病理机转。依

据营卫气阻滞的部位不同，所衍生的疾病的表现变化也各不相同。如《灵枢·刺节真邪》曰："虚邪……抟于肉，与卫气相抟，阳胜者则为热，阴胜者则为寒，寒则真气去，去则虚，虚则寒。抟于皮肤之间，其气外发，腠理开，毫毛摇，气往来行，则为痒。留而不去，则痹。卫气不行，则为不仁。"这是卫气阻滞于皮肤以及分肉之间的情形。《素问·痹论》曰："其不痛不仁者，病久入深，营卫之行濇，经络时疏，故不通。"这句卫气阻滞的部位是经络。《灵枢·卫气失常》云："卫气之留于腹中，搐积不行，苑蕴不得常所，使人支胁胃中满，喘呼逆息。"这是卫气"留于腹中"的表现，等等。

《伤寒杂病论》继承了《内经》的营卫理论，在伤寒杂病的辨治中非常重视对营卫通滞紊乱的判断和鉴别，如《伤寒论·平脉法》云："师曰：子之所闻，道之根源。脉有三部，尺寸及关。荣卫流行，不失衡铨……出入升降，漏刻周旋，水下二刻，一周循环。当复寸口，虚实见焉……寸口卫气盛，名曰高。荣气盛，名曰章。高章相搏，名曰纲。卫气弱，名曰 谍；荣气弱，名曰卑，谍卑相搏，名曰损。卫气和，名曰缓；荣气和，名曰迟，迟缓相搏，名曰沉。寸口脉缓而迟，缓则阳气长，其色鲜，其颜光，其音商，毛发长。迟则阴气盛，骨髓生，血满，肌肉紧博鲜硬，阴阳相抱，荣卫俱行，刚柔相搏，名曰强也。"强调了"荣卫流行，不失衡铨"的重要性，认为这是"道之根源"。若营卫运行滞涩，便会化生疾病，如《金匮要略·中风历节病脉证并治》曰："荣气不通，卫不独行，荣卫俱微，三焦无所御，四属断绝，身体羸瘦，独足肿大，黄汗出，胫冷，假令发热，便为历节也。"从另一方面说，营卫运行过度，也可以导致严重的疾病，如《伤寒论·辨脉法》云："脉浮而滑，浮为阳，滑为实，阳实相搏，其脉数疾，卫气失度。浮滑之脉数疾，发热，汗出者，此为不治。"

2. 虚实偏倾

(1)营卫两亢，表里俱热。

外邪侵袭，卫气被郁，卫气剽悍滑疾，不受邪制，正邪交争，正气横倾，有余则热，不足则寒，所谓“气有余便是火”，卫气过亢，变生火热之邪，邪热充斥表里上下，三阳俱病，这种卫气极度亢盛、表里俱热的病理状态，就是《伤寒论》的白虎汤证。此证营卫两盛，抗邪有力，属典型的实热证。主脉是“滑”或者“大”，《伤寒论》曰：“阳明脉大。”

(2)营卫两衰，脏腑衰竭。

若禀赋不足，卫气先虚或正邪交争日久，营卫过于耗伤，以及治疗不当等原因，导致营卫虚损，营虚则脏腑无所养，卫损则肢体无以温，就会形成营卫俱虚，御邪无力，脏腑趋于衰竭的病机状态。此证的主脉以“微细”为代表，微者卫气衰，细为营不足，属典型的虚寒证。

3. 表里推移

(1)卫闭营郁，表实不通。

外邪袭表，营卫的正常循行受到扰乱，卫气奋起而抗邪，携营阴倾移于外，但邪阻经络，腠理闭塞、表实不通，营卫郁滞于内(注：此“内”指的是表之内，如经脉、肌肉之属，而不能达于皮毛的意思)，不得宣通，这种卫闭营郁、正邪剧烈交争于表的状态，就是《伤寒论》所说的太阳伤寒表实证。

(2)营卫不和，表虚不固。

如果感受的邪气对营卫循行的阻滞没有麻黄汤证卫闭营郁那么严重，但仍有“恶风”——说明存在卫不达表、失于温煦的情况，体表卫气的循行还是受到了一定程度的阻碍，然而与麻黄汤证显著不同的是“汗出”——腠理不固，营泄于外，提示体表“营”的循行和敷布并没有被郁滞。这种卫滞于内、营泄于外的营卫相互协调受到破坏的病机状态，就是营卫不和。

无论是“卫闭营郁”，还是“营卫不和”，都存在“卫气拂郁在表”这个共同的基础，所以脉象上都表现为“浮”的特征。

(3)营卫枢机不利。

太阳病虽然是体表卫气的循行受到阻碍，但总的营卫循行的调节还维持着相对的平衡。到了少阳病，少阳为枢，枢转不利，此时营卫郁而不伸，结于胁下，故胸胁苦满，营卫欲行于外而势不能达，肤表失温则不发热而恶寒，蓄极而暂通，卫盛于外，又发热而不恶寒，通而不能和，复归于郁，郁而又通，通而又郁，如此寒热往来；营卫欲借胃肠之道从内而出但不得畅行，反而内迫于胃，胃滞则少食，胃逆则呕，呕而不畅，则反复作呕；卫扰于心则烦，卫乱于肺则咳，营不上潮则渴，营不下通则小便不利。这些症状虽然看起来挺乱，但都从不同的侧面反映出了营卫郁而不伸，内不得泄，外不得通，欲上不上，欲下不下，辗转反侧，流连于半表半里的实质，病机的关键就是营卫枢机不利。也正由于是营卫枢机不利，临床表现也就具有了症状复杂多变的特点，但只要根据已有的症状能够判断出营卫枢机不利的实质，就可以应用小柴胡汤治疗，故《伤寒论》曾明确强调说："伤寒中风，有柴胡证，但见一证便是，不必悉具。"少阳病的主脉是"弦"，《伤寒论》曰："弦者，卫气不行。"也从一个侧面说明了这一点。

(4)热结在里，阳明腑实。

病邪侵袭，正邪交争推动着病情进一步发展，卫被邪郁，郁久则亢，亢者有余，气有余便是火，外发不得，火热内迫于里，与肠中燥屎互结，肠腑不通，营随于卫倾移于里，这就是《伤寒论》的阳明腑实证。

这儿有一个问题。一般认为阳明腑实证的便结是营阴过伤、过汗或误吐引起来的，既然大便干硬，当属营阴不润，如何是营随卫倾移于里呢？其实这只是一个方面，阳明经证的汗比腑证严重得多，怎么就不伤营便结呢？所以，更重要的还是卫热迫于里。没有卫热迫于里，就没有阳明腑实证的便结。

或问：如何能知道营和卫相随在里呢？答曰：营卫相随，卫为营

先，卫亢于表，营浮于外，卫迫于里，营沉于内，观其脉沉实可知。此证营虽随卫倾移于里，但卫热太过，营阴耗伤，兼燥结太甚，腑气不通，卫气不降，营阴不布，所以燥结难解。治疗可以选用承气汤，使有形之结和无形之热齐下，营卫得通，诸病得痊。

以上主要是结合《内经》、《伤寒论》简单谈了谈营卫通滞虚实表里的倾移表现。其实，不只是外感病，内伤病的发病过程一样是以营卫的倾移为基础的，但其表现可能不如外感病的阶段性那么明显，因此，对内伤病营卫倾移态势的判断就要更细致、更周全，治疗也需要更加从容调理的王道功夫。

基于营卫倾移的证解释模型的构建

通过学习与反复的实践，笔者深深地体会到，营养和防卫的矛盾斗争贯穿于临床几乎每种疾病的发生发展过程中，可以说是疾病的基本矛盾。可是由于营养代谢和防御免疫作用过程的超级复杂性，还原论指导下的现代西医学并没有提供整体层面上两者作用的完整图像，只是在营卫相互作用的细节方面不断探究，至今已经积累了海量的资料。然而，在中医经典医籍《内经》的营卫倾移学说中，我们却看到中国古代的贤哲曾经通过另一种方式，卓有成效地对营卫相互作用的过程进行了刻画，并以此为基础，建构了以调控人体自身抵抗能力为主要特色的理、法、方、药相统一的独特理论体系。本研究在整理总结营卫倾移相关内容的基础上，试图在复杂性科学的指导下，建构营卫倾

移的核心模型，通过这个模型来诠释中医的另一个重要概念——“证”的内涵，揭示证所依据的内在科学基础。

（一）模型描述

模型以证为研究对象，选择营卫作为两个基本变量，分别以营卫强度（I）和通滞度（R）两个反映营卫偏倾的状态矢量作为坐标系的两个主正交轴，并以时间（t）和空间（s）两个表征营卫推移的参数作为辅助正交轴。关于模型中各种参量的选择，是依照传统中医营卫模型阐述的思路，采用聚类分析等复杂性科学方法作出的，具体参数选择理由见下：

1. 关于模型中基本变量——营卫

在《内经》原始理论模型中，“营卫”和“阴阳”、“气血”三者在很多情况下表达的其实是同一个命题，这种概念的混用在一定程度上给后人带来了理解上的困难，因此必须删繁去复，才能实现模型的简化。营卫和阴阳、气血相比，阴阳、气血内涵较模糊、较抽象，而营卫从功能方面界定，意义相对清晰，所以选择营卫而不选择阴阳、气血作为模型的基本变量。

2. 关于模型中反映营卫偏倾的状态矢量——营卫强度（I）和营卫通滞度（R）

营卫强度和通滞度是从中医理论中反复甄别选择的表征营卫偏倾状态的两个基本参量。通过聚类分析发现，其他的变量如寒热、燥湿等，都可以从这两个基本变量推导而来，所以只是这个坐标系中不同范围的取值，而不具备基本状态矢量的性质。坐标系各区域营卫偏倾病理状态空间的大致意义可参见表1和表2。

表1 坐标系各区域卫气偏倾病理状态空间的大致意义

<table>
<tr><th>R \ I</th><th>-8</th><th>-6</th><th>-4</th><th>-2</th><th>0</th><th>2</th><th>4</th><th>6</th><th>8</th></tr>
<tr><td>-8</td><td colspan="4" rowspan="4">实寒</td><td rowspan="4">气滞</td><td colspan="4" rowspan="4">郁热</td></tr>
<tr><td>-6</td></tr>
<tr><td>-4</td></tr>
<tr><td>-2</td></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="4">气虚</td><td>卫气</td><td colspan="4">气盛</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4" rowspan="4">虚寒
亡阳</td><td rowspan="4">气畅</td><td colspan="4" rowspan="4">实热</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
<tr><td>8</td></tr>
</table>

注：R代表通滞度，I代表强度（8：极度；6：重度；4：中度；2：轻度；0：正常。数字前加“-”代表与之相反的情形）。

表2 坐标系各区域营血偏倾病理状态空间的大致意义

<table>
<tr><th>R \ I</th><th>-8</th><th>-6</th><th>-4</th><th>-2</th><th>0</th><th>2</th><th>4</th><th>6</th><th>8</th></tr>
<tr><td>-8</td><td colspan="9" rowspan="2">血瘀</td></tr>
<tr><td>-6</td></tr>
<tr><td>-4</td><td colspan="4" rowspan="2">燥结</td><td rowspan="2">营涩</td><td colspan="4" rowspan="2">痰结
湿郁</td></tr>
<tr><td>-2</td></tr>
<tr><td>0</td><td colspan="4">营虚</td><td>营血</td><td colspan="4">营盛</td></tr>
<tr><td>2</td><td colspan="4" rowspan="4">血虚
出血</td><td rowspan="4">营畅</td><td colspan="4" rowspan="4">充血</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
<tr><td>8</td></tr>
</table>

注：R代表通滞度，I代表强度（8：极度；6：重度；4：中度；2：轻度；0：正常。数字前加“-”代表与之相反的情形）。

以上两表皆以强度(I)为坐标系的横坐标，以通滞度(R)为纵坐标，0、2、4、6、8是根据程度的轻重相对的定性取值：8代表极度，6代表重度，4代表中度，2代表轻度，0代表正常状态，数字前加“-”则代表与之相反的情形。如横坐标2代表轻度强，4代表中度强，6代表重度强，-4则代表中等程度的弱，其余依此类推。

表1是卫气偏倾紊乱的病理状态空间说明。右下区间卫阳盛而且通畅，属阳热亢盛、抗邪有力的实热区；左下属卫阳虚衰、运行过度，属虚寒区，甚者可有气脱亡阳之虞；左上区间属卫阳运行受阻导致阳气不足，局部失于温煦的实寒状态区；右上区间是卫气强盛并受阻滞的状态空间，气盛则热，气滞则郁，属郁热状态区。

表2是营血偏倾紊乱的病理状态空间说明。右下区间营血充盛而且通畅，属充血状态区；左下区间营血不足却运行通畅，属营血亏虚代偿性运行加速或失血状态区；左上区间营血运行不畅兼营血不足，根据经验，把通滞度在0～-4的范围划归燥结区，通滞度＜-4的区域划归为血瘀之缺血区；右上区间营血运行不畅兼营血充盛，根据经验，把通滞度为0～-4的划归痰结湿郁区，通滞度＜-4的划归为血瘀之瘀血区。

3.关于模型中反映营卫推移的过程变量——时间(t)和空间(s)

时间和空间是表征系统状态推移的很重要的参数，具体取值可以依照所研究的问题而定。如中医伤寒选择六经，温病选择卫气营血、三焦这样具有特定时空复合意义的划分方法来研究外感病。这种时空建模取值的灵活性就非常值得现代研究借鉴。

(二)举例说明

下面试举《伤寒论》的几个代表证为例，以这个模型来作一分析，具体可参见附图“《伤寒论》几个代表证的营卫倾移模型分析”。

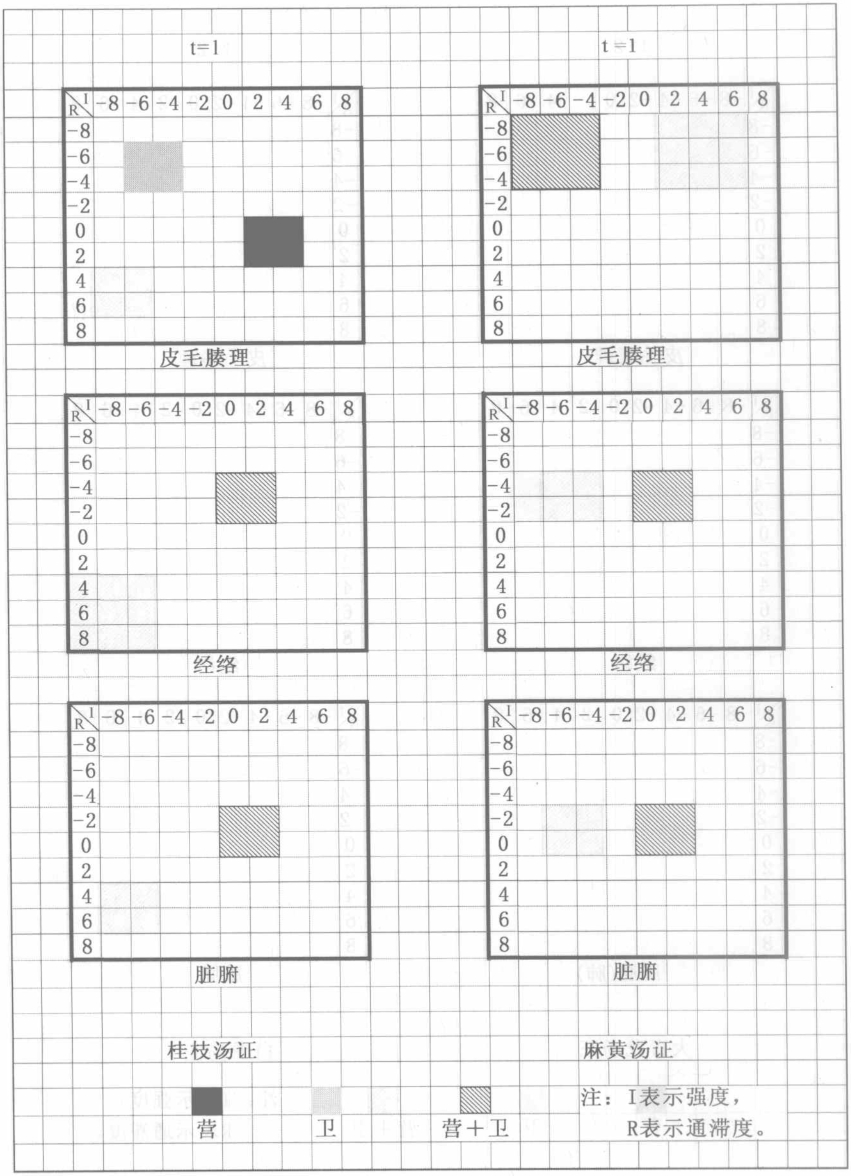


图1 《伤寒论》桂枝汤证、麻黄汤证的营卫倾移模型分析

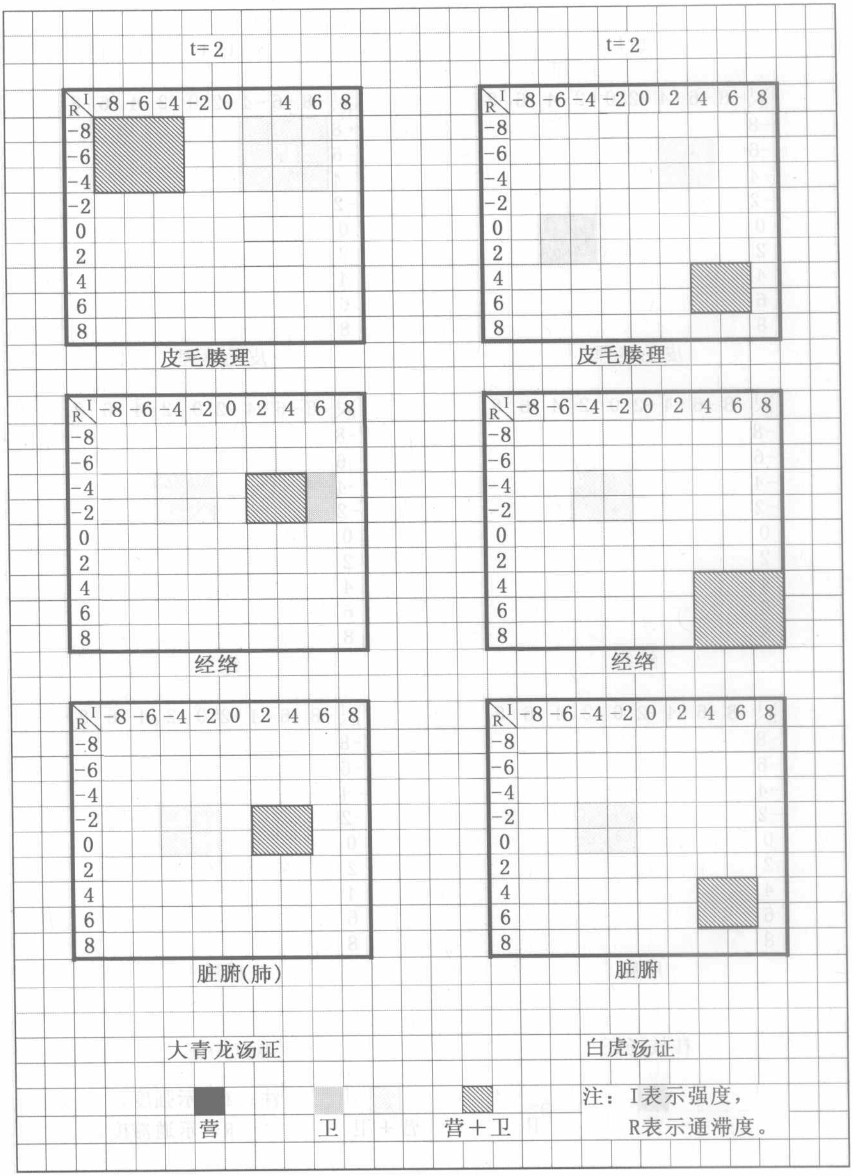


图 2 《伤寒论》大青龙汤证、白虎汤证的营卫倾移模型分析

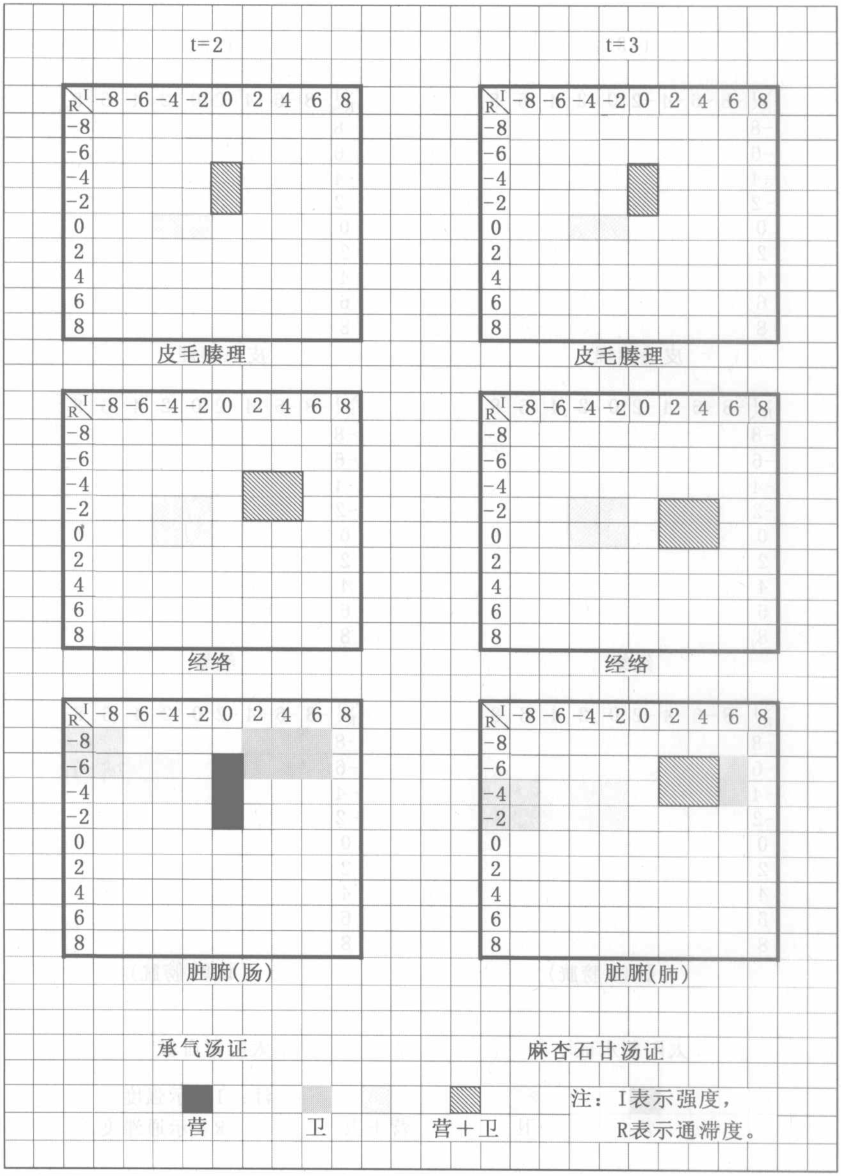


图3　《伤寒论》大承气汤证、麻杏石甘汤证的营卫倾移模型分析

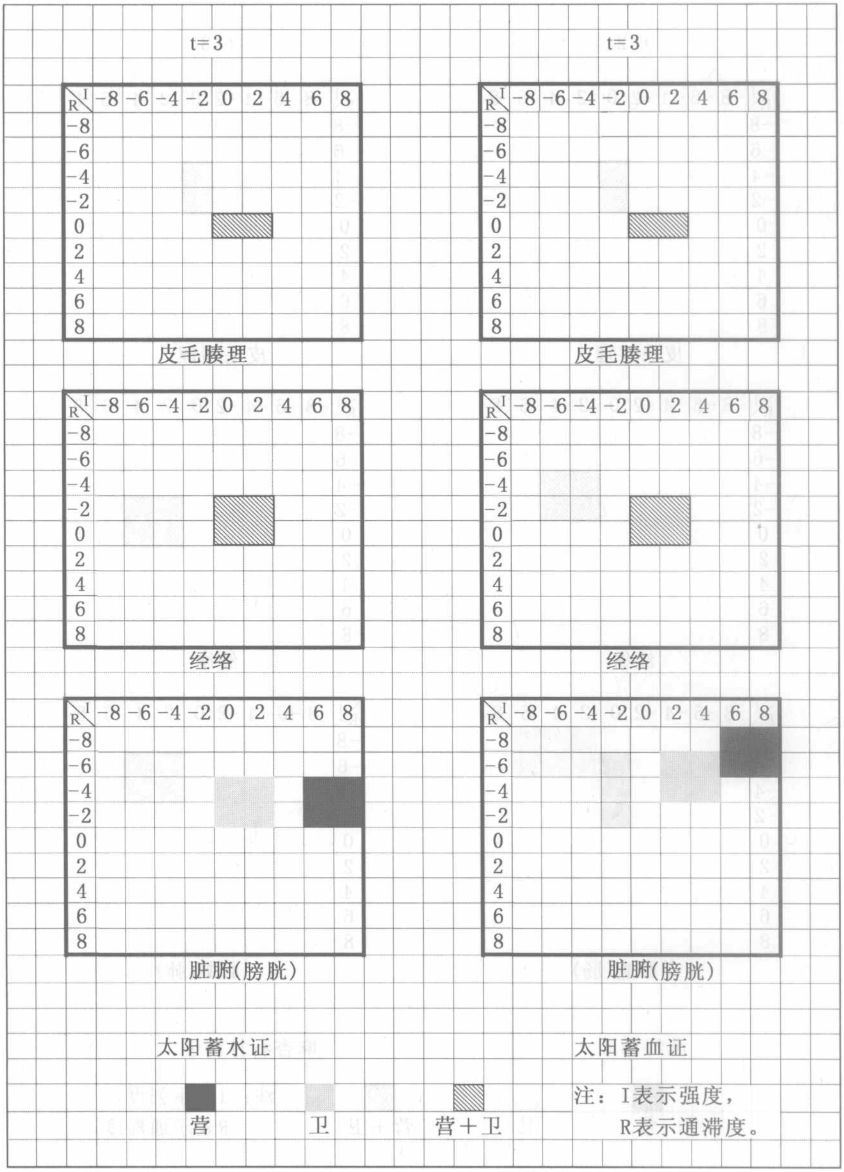


图 4 《伤寒论》太阳蓄水证、太阳蓄血证的营卫倾移模型分析

本系列图以浅灰代表“卫”，黑色代表“营”，斜线部分代表营卫病理空间重合的状态（图中的“营＋卫”）。营卫偏倾状态坐标系（方格表）以状态矢量强度（I）为横坐标轴，通滞度（R）为纵坐标轴，具体营卫偏倾病理状态空间意义可参照表1和表2。本图还以反映营卫推移的过程变量时间（t）为辅助横坐标轴，空间变量（s）为辅助纵坐标轴。时间1、2、3代表状态发展的一般次序，实际的病程并不一定严格按照这个时间次序；系统空间暂时参照中医传统习惯，分为皮毛腠理、经络、脏腑三个层次来进行说明。

图1桂枝汤证属伤寒的初起阶段，故t取值1，主要表现为发热、汗出、恶风、脉浮缓。发热虽然说明卫阳亢盛，可是却伴有恶风，说明卫被邪郁，卫不达表，失于温煦，在腠理部位卫阳并不盛，而是虚且郁的状态，故卫气状态划属左上实寒区；汗出则说明在腠理部位营阴旺盛，且玄府开泄，通畅过度，故营血状态划属右下充血区；在经络、脏腑部位，营卫状态区间仅仅稍向右上偏倾，显示营卫充盛兼有郁滞的状态。综观本证，病位主要在表——腠理，这儿营卫明显分离在相对的两个区间，提示了营卫在表总体上不相和谐的状态，故辨证为太阳病营卫不和证。肌表卫气虚而且郁，故治以桂枝、生姜辛温以通阳，营阴盛而且通，故以白芍、大枣酸甘以敛营，甘草调和诸药，理法方药丝丝入扣。

麻黄汤证也属伤寒的初起阶段，故t也取值1，但麻黄汤证的表现是发热、恶寒、无汗、头身疼痛、脉浮紧，和桂枝汤明显不同的是无汗，提示除了卫阳被束以外，营阴也被郁滞，营卫两者皆不能达皮毛之表，所以腠理一层营卫都偏倾到左上实寒区。营卫被郁滞于表是此状态的病机关键，所以用麻黄大力走表开郁，桂枝通阳以扶助。

图2大青龙汤证除了腠理部位营卫闭郁的明显向实寒区偏倾外，经络、脏腑部位营卫也向右上郁热空间偏倾，显示外有实寒、里有郁热

的病理状态，故以大青龙汤发表清里。白虎汤证则腠理、经络、脏腑各部营卫皆明显向右下偏倾，营卫亢盛，通畅度高，属实热充血区间，故以白虎汤石膏、知母寒凉清热，甘草、粳米和胃养营，方证相应。其余的图3承气汤证、麻杏石甘汤证以及图4太阳蓄水证和太阳蓄血证也可以依此类推分析。

图表提示：即便在同一个阶段，麻黄汤证、桂枝汤证的营卫倾移模式也明显不同，麻杏石甘汤证、太阳蓄水证、太阳蓄血证的营卫变化同样可以直观地区分，这样在同一坐标系中，通过营卫病理状态空间的差异就把这些证区别开了。

从附图中还可以看出，桂枝汤证、麻黄汤证营卫倾移的变化集中在表——腠理，大青龙汤证就逐渐向里发展，但表证仍在，到了白虎汤证，表证已罢，营卫强度和通滞度都倾移到正区间，承气汤证则营卫在肠腑被严重阻滞，郁热在肠，麻杏石甘汤证、太阳蓄水证、太阳蓄血证就已经到了脏腑里证阶段。这个图表生动地再现了外感病由表及里、从轻到重的营卫偏倾紊乱的时空推移发展过程。

需要说明的是，在这个模型中，空间和时间的取值可以根据要解决的问题再进一步细分。如经络可以进一步分为经和络两个层次，脏腑也可以进一步分为脏和腑两个层次，脏又可分为五脏，腑分为六腑，具体怎么划分，根据所研究的问题需要而定。时间的划分也是一样。这样随着时空取值的不同，中医的各种证都可以用这个模型来表示。如脾阳虚衰证就可以把空间选择在脾的层次取值，实质是脾脏卫阳强度I向左偏倾的状态；寒湿困脾证则是卫气向左上偏倾，并伴有营血向右上偏倾的状态，实质是脾脏卫阳虚且滞，位于实寒区间，营阴盛且郁，位于湿郁区间，和单纯的脾阳虚衰证是明显不同的。

(三)讨论

1. 模型的意义

(1)建立营卫倾移基础上的统一的证解释模型,有助于证的理解、规范和使用。

首先,营卫倾移模型力求在还原中医理论建构的原始思路的基础上删繁归约,实现中医理论模型的简要表达和理解。事实上,通过改变营卫通滞度和强度以及时间、空间在不同范围的取值,中医的各种证都可以在这个模型上得到直观的表达和再现。因此,中医的证实质上代表的是不同的营卫病理状态空间,不同的营卫病理状态空间也对应着不同的证,两者是相互对应的关系。由于营卫概念相对清晰,所以建立基于营卫的证解释模型,有助于中医研究者摆脱阴阳和气血概念的模糊性,从而对中医的证的实质获得新的认识与理解。

其次,借助这个模型,可以把不同的证放在同一坐标系中进行比较,有利于中医假证的剔除和疑似证的鉴别,甚至可能在坐标系的空白区域发现新证,因而对中医证的规范化与标准化研究具有非常重要的意义。借助这个模型,还可以把诸症状的意义以及中药、方剂的作用与坐标系的适当区域对应起来,使得中医统一的理、法、方、药表达更直观,更便于使用。临床医生可以直接套用这个证模型进行辨证论治,进一步提高辨证论治的灵活性和准确性。此外,有了这个模型,还有助于先进的计算机技术在中医研究中的应用,很多深奥的中医理论将借助这个模型的进一步发展和计算机技术的引入而变得简单、直观。

(2)营卫倾移模型可以作为沟通中医证研究与现代西医细胞和分子知识的桥梁,为中医证研究的现代化开辟一条新的可行途径。

从现代意义上说,营是各种营养代谢物质(需要说明的是:出凝血

也被中医包括在“营”系统之内了）及其功能活动的统称，卫是各种防御物质以及功能活动的统称。营养代谢和防御免疫是在疾病过程中密切关联又具有相对独立性的系统，两者之间以及各自的内部关系错综复杂，共同构成了人体非线性防御过程的总画面。从营卫入手来建立证的模型，就可以借助中医营卫和现代医学营养代谢、防御免疫的近似相关性，把现代医学营养代谢和防御免疫的相关知识有选择地借鉴、整合到中医理论体系中，从而克服过去中西医难以通约的难题，实现中医理论的跨越式发展。例如，临床常用的血糖、血脂、电解质等检查反映的是营养代谢的变化，血常规则反映了疾病过程中白细胞等防御免疫细胞的数量变化，通过这个模型，我们可以根据各项化验检查与营养代谢和防御免疫的密切联系，把它们对应到合适的营卫病理状态空间上，从而为中医证的定量化表达提供可能的方案。

另外，此模型中的营、卫、时间、空间变量并不代表某个确定的范畴，而是高度抽象的概念，如营——营养代谢是糖、蛋白质、无机盐等多种营养物质的综合作用的体现，具体可以根据实际问题的需要和权重分析的结果划分合适的类别来研究。再拿空间变量来说吧，它既可以代表中医的特有范畴，以解析其理论模型的结构，也可以选择具体解剖意义上的部位，来研究其营养代谢和防御免疫的相互作用的状态，在某种意义上说，两者其实是相通的。虽然中医目前的营卫倾移模型还只是停留在整体层次上，并没有在器官层面和解剖很好地符合起来，但只要注意积累数据，器官层面的营卫倾移模型也不是不可能做出来的。相信随着营卫倾移模型的进一步深化和发展，传统中医理论与现代临床解剖有机统一的那一天会早日到来。

（3）这个模型中提出了营卫强度和通滞度两个现代西医所没有的概念。营卫强度目前考虑与有效血流量、营卫组成种类、活性等因素有关；通滞度可能与营卫运行速度以及各种促进、抑制营养和防御运

行的因素有关。至于具体怎样刻画，能够建立什么样的方程，都需要在以后的进一步研究中慢慢解决，但这两个概念在复杂性科学的指导下，是可以吸纳现代医学的知识来刻画和精确化的。

2.模型还存在的问题

(1)在建构这个模型的过程中，笔者也深深体会到，由于实际发展水平的限制，中医的理论模型在细节上还存在很多不足之处。如营卫在古人那里还是个笼统的概念，没有进一步细分，在这个笼统的概念基础上，难以对临床复杂多变的证候进行准确细致的鉴别，尤其在定量上存在很大的不足。另外，在营卫模型的表述中，《内经》中的营卫和气血、阴阳等概念常常混杂在一起，文意隐晦，容易使人产生误解，这种概念的芜杂给以后中医发展所带来的负面影响也是不容忽视的。

营卫倾移模型虽然力图对历史上的营卫模型进行适当的简化和复原，但目前来说对中医理论还只是一个零级近似，对疾病本身来说就更是一个非常简略的零级近似。诸如痰结、湿郁、燥结和血瘀，在坐标系中的取值都是依照经验划分的，主观的成分很大；模型中各区间的数学表达和具体的医学含义，目前都还不可能达到客观定量的要求；营卫强度和通滞度也是两个从中医理论中脱胎而来，其科学意义尚待进一步明确的概念，因而这个模型还是非常非常初步的。如何在对证进行进一步研究的过程中逐步使这个坐标系得到修正和精细化，使之更符合人体与疾病的真实情况，这是个很大的挑战，也是模型法必然经历的过程。今后应该注意借鉴复杂性科学的方法和现代医学关于营养代谢与防御免疫的知识充实、完善这一模型，使之适应时代的发展。

同时应该认识到，西医关于营养代谢和防御免疫虽然积累了海量的研究数据，可是这些数据大多数是在还原医学的指导下取得的，难以为建构在系统方法基础上的营卫模型所直接应用，因此，必须有选

择地萃取符合复杂性科学要求的动态的、整体的数据。这一点目前在很多方面还是空白，需要今后一点点地去做、去积累。这绝不是一蹴而就的事情，因而模型的检验、修正和发展会是个非常长期的过程。

(2)关于营卫偏倾模型中血瘀区间的划分，是在中医理论模型建构的原始思路基础上，为了简化的需要，适当修改而成的，但这样划分合适不合适，还需要仔细探讨。虽然血瘀的时候必然也会伴随着营养代谢的输布障碍，但是如何能确定血瘀区间的营血通滞度就肯定比痰结、湿郁区间更甚，依据是不充分的。另一方面，如果说营是营养代谢的概括性的说法，卫是防御免疫的概括性的说法，那么从本质上说，出凝血应该是属于机体防御反应的一部分，是不是就不应该归结到营养代谢偏倾空间中去？可是在卫的偏倾模型中，古人是以“寒热”来代表卫的强弱的，在这个病理空间中并没有给出凝血系统留下位置，到底应该如何解决这个问题？是把出凝血作为卫的下层子系统，还是再单独设置凝血这个参量？

这中间的问题主要是寒热和整体防御免疫的强弱并不完全同态，虽然寒热很多情况下是IL-1、TNF等免疫细胞因子状态变化的外在表现，但也有很多免疫活性因子的状态变化并不表现寒热，出凝血更无法以寒热度量。同时寒热也受防御免疫之外诸如许多神经、内分泌因子以及外环境的影响，因此，寒热不可能像水银柱和温度同态那样，与防御免疫的整体状态完全同态。但取寒热来度量卫气的盛衰，从简化建模的意义上看还是非常可取的，这也是当时所能做的最好选择。清华大学李梢等关于“寒热证候”的研究表明[1]，寒热证候的生物学基础在于神经—内分泌—免疫网络的不同调节模式。通过网络拓扑

〔1〕 Li S, Zhang Z, Wu L, et al. Understanding ZHENG in traditional Chinese medicine in the context of neuro-endocrine-immune network. IET Systems Biology, 2007(1): 51～60

分析发现，寒证与激素状态有关，热证与细胞因子状态有关，寒证、热证在神经递质上则无显著性差异。研究还发现，寒证与热证在细胞因子通路上具有显著性差异，也就是说，寒热证与防御免疫的状态是密切相关的。但寒热证到底能在多大程度上反映防御免疫的盛衰，笔者认为还需要进一步的研究，以后或者可以把这些干扰因素考虑进来，建立更准确的关系方程，或者可以选择更合适的同态参量，进一步优化和发展这个模型。

需要说明的是，中医是以疾病现象来对应模型病理空间的，所以即使模型不是很严格，依然不妨碍在临床上使用这个模型。这就像地图虽然绘制得不很准确，可是如果确定某地的方位时并不是严格按照经纬线去找，而是描述该地的风光水色，通过该地的风光水色来辨认，一样不会把地方认错。这真是聪明的解决方法，它极大地减少了古人解剖不准确、模型设置也存在一定缺陷的困难，从而可以依据这个模型来对临床千变万化的现象进行营养代谢和防御免疫的状态分类。

(3)这个模型主要是个运动学模型，善于对营卫状态以及系统变化轨迹进行刻画，可是描述营卫之间复杂的相互作用可能需要一个更确切的动力学模型，这个模型的建构可能更加困难。另外，在描述营卫倾移的动力和运动学机制中，单单有营、卫两个参量是不够的，至少中医理论中一个很重要的参量“邪”要考虑进来，这些都是以后模型发展要逐步解决的问题。

营卫通滞度和强度的度量——脉诊

在营卫倾移模型中，两个状态矢量营卫强度(I)和营卫通滞度(R)如何度量？如果不能被测量，那么参量和模型都将是没有意义的。

就拿防御强度这个量来说吧。假设我们要测量某部位的防御强度，很容易想到该部位的防御强度等于防御个体数量和活性两方面的乘积，有效防御个体在人体来说有防卫细胞、分子等，还可以继续分下去，影响因素错综复杂，如何选择合适的度量方法是很难的。中医并没有走这条分解下去的路。事实上，在两千多年前的《内经》时代，中医的先贤们也没有洞悉与选择微观参量的条件，他们转而通过另一种方式来解决这个问题，那就是中医独特的脉诊和色诊。在这儿重点谈谈脉诊。

(一)以往对脉诊机理的两种解释

关于中医脉诊机理，以往主要有这样两种观点：一种源于传统的中医脉学理论，认为血循行于脉管之中，环周不休，除心脏、宗气的主导作用外，还必须有各脏器的协调配合，如肺朝百脉、脾主统血、肝主藏血、肾主藏精，精血同源，故脉象的形成与脏腑气血密切相关。若脏腑气血发生异常，血脉运行就会受到相应的影响，脉象也会发生相应的变化。所以通过诊察脉象，就可以间接推测邪正的盛衰并判断疾病的预后。第二种是现代的生物力学观点，认为桡动脉处的脉搏搏动是由心脏的舒缩、血液的流动、血管壁的弹性等因素互相作用而产生的，因此可以将中医脉象归结为血液在心血管系统中运动的血液动力学问题来解决。这是目前脉诊研究的主流。这种研究虽然在脉象客观化、规范化方面做了许多卓越的工作，可是却无法在逻辑上解释为什

么中医长久以来可以凭借摸脉来诊察全身各处疾病的事实，无法有效和中医临床结合。两种解释具有深刻的异质性，无法相互理解，因此，发展更合理的现代脉学解释，以指导进一步的脉学研究和实践，就成了目前刻不容缓的事情。

(二)从稳态理论探讨中医脉诊的现代实质

自 1926 年美国生理学家坎农确立了"内稳态"的概念以来，随着现代医学生理和病理生理学的进展，对机体稳态的研究也越来越深入。西医本科教材第 4 版《病理生理学》则提出："疾病是机体在一定病因的损害作用下，因机体自稳调节(homeostasis)紊乱而发生的异常生命活动过程。"明确自稳调节紊乱是一切疾病发生发展的共同特征。西医学关于疾病是机体稳态被破坏的观点，与祖国医学理论是非常相似的。

关于稳态，西医第 4 版《生理学》是这样定义的："机体生活期间，干扰内环境理化性质的因素是不断出现的。机体细胞与细胞外液的物质交换，经常改变着内环境的理化性质；一些外环境的急剧变化也倾向于直接或者间接(通过机体活动变化)改变内环境的理化性质，与此同时，消化道不断补充营养物质，肺不断补充氧和排出二氧化碳，肾不断排出各种代谢产物，调整水与各种无机盐及小分子物质的排泄量，皮肤也不断散失代谢所产生的热量，而这些活动都处于整体的神经和体液调节之下，从而使内环境的理化性质只能做较小幅度的波动，保持着动态平衡，这一状态称为稳态。"可见，现代医学关于稳态的理论主要侧重于内环境理化性质的稳定。所谓内环境，即每一个细胞所生活的具体环境，又称细胞外液，包括组织液和血液两部分。由于血液在血管中不断循环流动，是内环境中最活跃的部分，又是沟通各

部分组织液以及和外环境进行物质交换的中间环节，所以从绝大多数意义上说，血液成分的变化基本上可以代表内环境紊乱的真正情形（这也是临床上验血查病的理论依据）。

由于血管壁上存在着诸如颈动脉窦和主动脉弓压力感受器、心肺感受器、颈动脉体和主动脉体化学感受器等丰富的感受器，从而可以灵敏地感知血液理化性质的改变，并引起各种心血管反射，使心输出量与各部分的血管舒缩情况发生相应的改变。而通过审查脉搏的变化，就可以感知心输出量及血管舒缩变化的综合状态，从而间接推知机体稳态紊乱的情况。这是否就是中医脉诊的机理呢?!

(三)从神经—内分泌—免疫自稳调节紊乱的角度对脉诊原理的重新解读

其实，西医学关于机体稳态的解释，从深刻的意义上说，仍没有摆脱还原论的倾向，即把复杂的生命活动简单地归结为机械的、物理的、化学的低级运动方式，把生命系统的自稳调节紊乱简单地归结为内环境物理和化学性质的改变，而不注意从系统的水平考察健康与疾病。考察现代生理和病理生理学的进展，结合现代系统论以及中医学认识健康与疾病方法的启迪，我们完全有理由认为，内环境理化性质的改变只是生命系统自稳调节紊乱的表现形式，生命系统自稳调节紊乱的实质是神经、内分泌、免疫网络自稳调节紊乱，内环境紊乱的纷乱表现其实是以神经—内分泌—免疫网络的紊乱作为基础的。

神经、内分泌和免疫系统三者并不是杂乱无章、各自为政的，而是两两之间通过复杂的机制相互作用、相互影响，而协调以上三者之间的关系，从而决定完整机体的反应方式的，是高级中枢的整合作用。中枢神经系统通过整合神经、内分泌、免疫系统的相互作用，调节心输

出量及各部分血管的舒缩变化，从而使各器官、组织之间的血流分配能适应机体当时活动的需要。同样，当机体内外环境的变化程度超过了神经—内分泌—免疫网络的调节能力时，神经—内分泌—免疫网络的自稳调节紊乱，中枢神经系统同样要对异常的神经—内分泌—免疫网络进行复杂的整合，协调心输出量及各部分血管的舒缩变化，从而表现出相对固定的异常整合状态，使各器官、组织之间的血流分配能适应异常的内外环境变化的需要。

尽管导致疾病的病因不同，却可能引起神经—内分泌—免疫网络自组织系统大致相同的反应，构成了相对固定的神经—内分泌—免疫网络的异常整合状态。这些状态在疾病的发生发展过程中有很多种类型，不同的类型在临床上有不同的表现，对这些表现进行观察研究、加工提炼、分门别类、总结概括，形成理论性的认识，就是中医的证，所以说证从本质上说是神经—内分泌—免疫网络的异常整合型式。这种整合型式具有相对稳定性，如果内外环境的变化尚不足以超越其调节能力，这种型式形式就不会发生质变。但是由于是异常的整合型式，而不是人体的生理状态，在内外环境各种因素的相互作用下，这种稳定又是不持久的，常常会发生进一步的变化。所以说证是个整体的概念，它反映的是系统的各部分是怎么样组合在一起而形成系统水平的质的，而不是仅仅代表整体的某个部分或哪一点。由于证是神经—内分泌—免疫网络的异常整合型式，而不是任何单一激素或成分的变化，因此过去以任何特定物质研究证的实质的做法，都不可避免地陷入困境，这是还原论带给中医现代化研究的惨痛历史教训。

这种神经—内分泌—免疫网络的异常整合型式有形之于内者，而通过化验影像学检查表现于外；有形之于外者，如患者的主观不适和医生通过体检所感知的体征。这些反映机体神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱所致的异常整合型式的质的特征性的具有内在联系

的症状、体征和化验室、影像学等检查结果的总和，则谓之证候。从信息观点上说，证候就是医生通过望、闻、问、切、查体以及化验室、影像学检查等各种诊察方法所获取的反映机体神经—内分泌—免疫网络异常整合型式的质的显信息的综合。由于脉搏的形成与心输出量、血管的舒缩变化密切相关，而心输出量和血管的舒缩变化又是神经—内分泌—免疫网络整合调节适应内外环境变化的主要方式，脉搏的变化与神经—内分泌—免疫网络自组织稳态的偏移近似于一一对应的关系，因此，通过诊察动脉的张力、速度、节律、幅度、性质及动脉壁的一般状态，就可以间接推测机体神经—内分泌—免疫网络整合型式的变化。脉搏无疑是机体神经—内分泌—免疫网络整合型式的最佳信息输出窗口。

虽然从复杂系统的观点来说，疾病的过程就是机体的神经—内分泌—免疫网络自组织紊乱的过程，但需要强调的是，对于疾病过程来说，神经、内分泌、免疫三者的作用、地位并不是等同的。相对于神经、内分泌，免疫紊乱更居于主导地位。现代研究的进展已经表明，神经、内分泌、免疫三者之间存在着复杂的相互作用，神经可以作用于免疫，免疫同样可以通过适当的途径来调控神经的反应，因此，神经和免疫两者都是机体反应的调控者，只是两者具体的作用有所不同而已。神经系统主要感知声、光、触压等刺激，并对它们作出迅速而有效的反应，但细菌、病毒以及衰老的细胞等是神经系统所无法感知的，要通过免疫系统对它们应答。神经、免疫分工协作，相互影响，共同调控机体以适应周围环境的变化，维持正常生理功能，发挥防病和抗病作用。在生理情况下，免疫的调控是潜隐的，一般并不为意识所觉察，我们所觉察的反应活动大多是在神经的支配下完成的，因此可以这样说，在生理情况下，神经的调控在生命活动中居主导地位。但是在病理情况下，对于细菌、病毒等致病因素，神经并不能识别，是免疫而不是神经

首先对它们起反应，这时神经更多的是接受免疫的调控。疾病的发生、发展、变化主要反映的是防御免疫状态的变化。由于免疫流动于血液和淋巴液以及身体各处，所以 Blalock 等称呼免疫为“流动的大脑”，就是为了强调免疫独特的感知和调控功能。

由于脉搏的形成直接受神经、内分泌、免疫综合作用的影响，作为整体反映神经—内分泌—免疫网络自组织稳态紊乱的诊断方法来说，脉搏无疑是一个比较好的选择。同时又由于非线性防御免疫系统居于疾病过程整体自组织的主导地位，因而疾病过程中脉搏的状态变化就可以近似同态于防御免疫自组织紊乱的状态了，而这就是中医脉诊的原理。

为什么中医会单独选择桡动脉（中医叫作“寸口脉”）呢？当然，桡动脉简便易取，解剖部位上的优势是明白可见的，此外，我还想强调一下桡动脉在结构及生理方面上的优势。现代生理学认为，支配血管舒缩的血管运动神经纤维主要是交感缩血管纤维，但是不同部位、不同结构的血管中缩血管纤维分布的密度并不相同，大致是皮肤血管中缩血管纤维分布最密，骨骼肌和内脏的血管次之，冠状动脉和脑血管中分布较少。动脉与静脉相比，动脉缩血管纤维的密度高于静脉，动脉中缩血管纤维的分布密度又随动脉管径的减小递增，其中以微动脉和小动脉为最高。同时，动脉管壁中平滑肌的分布也具有类似的特点，平滑肌的舒缩活动可使血管内径发生明显变化，从而改变血流阻力，调节所在器官、组织的血流量，以适应内外环境的变化。桡动脉、足背动脉（中医叫作“趺阳脉”）和颈动脉（中医叫作“人迎脉”）三者相比，桡动脉管径最小，是否较其他两者能更敏锐地感知机体自稳调节紊乱的信息呢？从另一方面说，桡动脉供应人手部的血流，足背动脉供应人体足部的血流，在长期的进化过程中，人手的功能尤其是拇指、食指、中指的协调配合远远要比足部精细复杂得多，那么，是否人手的血流

调节也要比身体其他部位的血流调节精细复杂得多，从而桡动脉的脉搏能够较其他部位的脉搏更敏锐地反映神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱的信息呢？虽然具体结论尚需要更深入的对比和实验研究，但从神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱的角度研究、探讨脉诊的现代机理，应该是个很有意义的发展方向。

脉搏对机体稳态偏移的判断一样是符合营卫倾移模型的。脉搏的洪大反映了流量多、强的倾向；细微反映了流量小、弱的倾向；迟数则一方面与卫的活性相关（因为防御免疫激活时常常伴有寒热的变化，而迟数又间接反映寒热的状态变化），另一方面也影响营卫总流量，从流量和活性两方面影响强弱度；滑涩则反映了营卫通滞度的改变；再加上浮沉反映了营卫倾移的部位。这样通过脉诊，就粗略地对营卫强弱和通滞等状态参量的变化进行了度量，对营卫倾移状态进行了大致的分类，营卫倾移模型也就终于与临床结合起来，可以在临床上使用了。

然而现在我们知道，把脉诊作为机体稳态变化的反映，也是有缺陷的，因为脉搏的形成并不一定一一对应机体整体稳态的变化。比较明显的一个例子就是一个病人伴有心律失常，比如说心房颤动吧，那么其脉搏的跳动就会明显的改变，可是这种脉搏已经不能准确反映整体稳态的偏移了。古人没有对整体稳态的变化导致的脉搏变化和心血管本身的病变导致的脉搏变化进行准确的鉴别，这是古人的不足之处。另一方面，假如脉搏附近有明显的病变，病变局部神经体液因子的紊乱、血管活性物质的不正常释放也会使得脉搏产生相应的变化。这种脉搏也不能准确反映整体稳态的偏移，可是对确定病变部位却是有益的，所以在中医经典医籍《内经》中还记载了一种叫作“三部九候”的遍诊法，通过诊察桡动脉、颈动脉和足背动脉等全身各处动脉的搏动变化来推测病变的部位，确定治疗的方案，认为脉搏跳动和别处明

显不同的动脉附近就是病变的所在。此外，具有血管活性的神经—内分泌—免疫因子只是庞大的神经—内分泌—免疫网络系统的一部分，许多抗体、内分泌因子并不能影响脉搏状态，这也限制了脉诊应用的范围。为了弥补脉诊的不足，古人一方面强调四诊合参，另一方面又发展出了舌诊、色诊等诸多诊法，但所有这些诊法都是为了更好地把握神经—内分泌—免疫网络自组织稳态的倾移，目的是一致的。

从整体向下来研究非线性防御系统
——营卫倾移模型的启示

(一)现代医学的“半拉子技术”以及非线性防御系统调控的困惑

虽然现代医学高技术不断更新，新观念层出不穷，然而表面的眼花缭乱却掩盖不住内里的贫乏，著名的托马斯·刘易斯在其名著《细胞生命的礼赞》“医疗技术”一章中曾这样深刻地谈到西医高技术的现实：

> 医疗方面有着三个水平非常不同的技术，它们彼此如此不同，就像全然不是一种活动。如不把这三个水平的技术彼此分开，医生和分析家们就会陷入麻烦。

首先，有一大部分技术可以称为“非技术”。这些技术不能用它所改变疾病自然进程或改变其最终结果的能力来衡量。很大一笔钱是花在这上面的。不但病人，医学专家对此也评价甚高。其中包括有时称为“支持疗法”的方法，它帮助病人治愈一些一般说来还没有被理解的疾病。这就是“护理”、“维持”这类字眼所指的事。这种技术是不可取代的，但却不是真正意义上的技术，因为它不涉及针对疾病机理采取的措施。在病人疑心自己得了这种或那种不治之症时，任何好医生都要花费大量时间向病人保证、解释，说他实际上很健康，这种事就属于这一类“非技术”。内科医生过去在白喉、脑膜炎、小儿麻痹、大叶性肺炎和所有后来得到了控制的其他传染病患者的床边所做的事，也属于这一类。现在的医生，对下列疾病的患者也必须做同样的事。这些病包括难以驾驭的癌症、严重的风湿性关节炎、多发性硬化、中风和晚期肝硬化。人们可以想出至少20种主要疾病需要这种支持疗法。因为治疗这些疾病还没有有效的技术。这种非技术费用一直很高，而且越来越高。它不但需要大量的时间，也需要内科医生的艰苦努力和高超技术。只有最好的医生才善于收拾这种败局。这还意味着长期的住院、大量的护理，并涉及医院内外大量的非医疗方面的专业人员。简言之，这种疗法构成了今天医疗费用的重要部分。

比非技术高一个水平的是某种技术，最好称之为“半拉子技术”，这就是发生既成事实之后非做不可的一些事情。有些疾病，对它的进程你几乎无能为力，而它的一些使人丧失功能的作用你得费力补偿。这种技术是用来弥补疾病后果或推迟死亡的。近年来的突出事例就是心脏、肾脏、肝脏和其他一些器官的移植，还有同样令人瞩目的人工器官的发明。在公众看来，这类技术似乎已经成为自然科学中高技术的同义词。大众媒介倾向于报道每一道新的程序，似乎它代表了一个突破性进展和治疗学的胜利，而不是实际上的权宜之计。实际上，这个水平的技术本质上既是高度发达的，同时又是非常原始的。这种事人们必须继续去做，直到真正理解了疾病机理为止。比如，慢性血管球性肾炎在今天看来似乎是引起变态反应的变应原制约着这一疾病，是这些变应原导致肾小球的坏死。对于这些情况，我们还有待进一步了解清楚，然后才能知道如何明智地施行干预，阻止这一过程或使之向相反方向转化。当我们

达到了这样水平的了解时，肾脏移植术就没有多大用处了，也就不会产生今天这样的后勤学、费用和伦理学等巨大问题了。为了控制冠心病，发明了极其复杂而昂贵的技术，包括专门化的救护车和医院病房、各种各样的电子玩意儿，还有众多的新型的专业人员，来对付冠状动脉血栓造成的后期症状。今天用来治疗心脏病的办法几乎都是这一水平的技术。目前最先进的便是心脏移植和人工心脏。当人们的知识多到足以理解心脏病到底是什么东西出了问题时，人们就能想出一些办法防止或转化这一过程。一旦这事发生，现行这一套煞费苦心的技术很可能就被搁置一旁了。在癌症治疗中所做的很多事情——手术、放射和化疗，都属于半拉子技术。因为这些措施都是指向业已形成的癌细胞，而不是针对细胞转变成赘生物的机理。这类技术的特点是耗费大量的钱，并要求不断扩充医院设备，没完没了地需要新的有高度训练的人员来经营此业。而且在目前的知识状况下也没法不这样。如果建立一些专门化的冠心病护理区能为几个冠心病患者延长生命(没问题，这种技术对少数病例是有效的)，那么就会不可避免地出现这样的状况：能建多少这样的病区，就会建造多少；能找到多少钱，就会花多少钱。我看任何人都会别无选择。能让医学撇开这一技术的唯一东西是新的知识，而获得这些知识的唯一源泉是研究。

第三类是那些如此有效，以至于公众似乎最少注意的技术。这类技术已经被看作理所当然的了。这是现代医学中真正有决定意义的技术。最好的例子是用于白喉、百日咳和小儿病毒性疾病的现代免疫方法。其中还有当代运用抗生素和化疗对付细菌感染的方法。能够有效地对付梅毒和肺结核，这体现了人类努力的一个里程碑，尽管这种潜力还没有得到充分利用。当然还有别的例子：使用适当的荷尔蒙治疗内分泌紊乱，预防新生儿溶血性疾病，防止各种营养紊乱，或许有刚刚出现的对付帕金森氏综合症和镰状细胞贫血症的方法。还有其他例子，每个人都可以提出一些自己喜欢的候选者名单。但实际情况是，能有效对付的疾病远没有公众相信能治的那么多。这种真正的医学高技术，是从对疾病机理的真正理解得来的结果，而一旦它成为可行的，它就比较经济，比较容易施予。

我一时想不出有哪种重要的人类疾病在技术的费用成为主要问题时，医

学能有足够的能力给以预防或治愈。对付同样的疾病，在非技术或半拉子技术的初期阶段，那费用可是高得没法比的。如果今天不得不用1935年最好的方法来治疗一例伤寒热，那费用会叫人瞠目结舌。比如说，需要住院50天，要求最麻烦的护理，还有作为当时疗法特点之一的令人昏头的对饮食细节的要求，每天还要有化验检查，有时还要用手术来对付肠穿孔。我想，这样对付这病，10000美元还算保守的估计。而今天的代价呢？仅仅是一瓶氯霉素和一两天的发热。50年代初，就在进行使用接种预防脊髓灰质炎的基础研究之前，为对付那种病而方兴未艾的半拉子技术，提供了论证这一论点的另一证据。还记得肯尼护士（Sister Kenny，Elizabeth，1880～1952，Australian）吗？为脊髓灰质炎患者的康复而设的那些机构的费用，还有那安慰性施放的热敷材料，那关于受影响肢体是让它完全失去活动能力还是应让它尽可能频繁地做被动活动的辩论，还有那些为支持这种或那种意见而在统计学上被折腾来折腾去的大堆资料，这些大家都还记得吗？这都是那种技术的费用和相对的效果，就是应该将这跟接种的费用和效力比一比。

肺结核在历史上也有过类似的几段插曲。50年代初忽然出现过切除感染的肺组织的手术热，还有人煞费苦心地计划，要在结核病院安装进行大型肺结核手术的新型昂贵设备。后来，异烟肼和链霉素出现了，那些医院也关门大吉了。

当内科医生们由于他们不完备的技术和为在没有清楚地理解疾病机理的情况下所做的种种事情而陷入困境时，保健系统的低效就显得最为突出。如果我是决策者，又有意于从长远观点节省金钱用于保健，那么我将很审慎地给予生物科学的基础研究以高度的优先地位。这是让医学科学从生物学得到充分好处的唯一途径，尽管这看起来像往常年头人们常说的那样，好像要摘下月亮一样难。（28～31页）

在托马斯的笔下，癌症手术、心脏监护、器官移植这些西医引以为荣的所谓高精尖技术并不是真正的技术，而是“半拉子技术”，是暂时

的权宜之计，在将来肯定要被淘汰的，因为它们都不涉及疾病发生的真正机理。托马斯说这番话已经过去三十多年了，然而回顾临床的现实，西医不但没有摆脱"半拉子技术"的尴尬，反而在"半拉子技术"的道路上滑得越来越远。除了一些传染病以及其他少数几种可以治愈的疾病，为数众多的疾病还基本上采用的是托马斯讽之为"半拉子技术"的补充、替代疗法，医生所做的不过是缓解了症状，延缓了病程，对真正的病因却无能为力，与之相对应的是检查和治疗费用急剧上涨，以致造成了严重的社会、卫生和经济问题。

要从"半拉子技术"的困扰中解脱出来，必须从源头找出疾病的病因，明了疾病的机理，在疾病流程的上游即进行遏制和逆转，这才是医学发展的正确方向。从整体神经—内分泌—免疫自组织紊乱的角度来说，免疫在疾病发生发展过程中居于主导和起始地位。越来越多卓越的研究也已经表明，糖尿病、动脉硬化等复杂性疾病的源头大都和免疫炎症的紊乱有关，因此，只有解决好非线性防御系统调控的难题，才有可能从源头上遏制疾病，而不至于头疼医头，脚痛医脚，到处充当消防队员的尴尬角色。然而，当面对非线性防御免疫这一复杂系统时，西医分析、还原、实验的武器却意外地失效了，单一的病因很难解释这些复杂性疾病的机理，种种寻找调控防御免疫"魔弹"的研究也都没有成功。很多人已经认识到，非线性防御系统的调控并不在西医的"魔弹"射程之内，它的作用更多地表现出系统整体的特征，因此必须用系统的方法来解决这个复杂性的难题。

(二)系统生物学从下向上的研究方法难以解决非线性防御系统状态刻画的难题

系统生物学研究各个要素怎么通过相互作用涌现整体性，走的是

从分子、细胞到整体的从下向上的研究道路，这要求我们对每一种相互作用都有比较深切的了解，失之毫厘，就可能谬以千里。然而我们明确地知道，对于由大量结构和功能不同的元件组成的人体系统以及这些元件相互之间选择性和非线性的动态相互作用来说，我们所知道的还远远不够。即使在所要研究的系统的各部分联系已经基本清楚的情况下，海量数据的处理也是个难题，为此，系统生物学采取了理论假设和计算机仿真的方法来弥补这个问题。但由于生物系统的极端复杂性，如何合理地选择参数，如何简单而有效地建模，这种方法实行起来存在着极大的困难。所以系统生物学虽然号称通过研究相互作用阐明分子、细胞、器官乃至整体各层次的性质，可是目前系统生物学研究却只是集中在基因组、蛋白质、细胞这些比较低的层次或心、肺等特定系统，人这个系统整体性能的阐明对它来说还是遥不可及的未来。

然而临床却不能等待，在休克、多器官功能衰竭等危重病和系统性红斑狼疮、糖尿病等多因素致病性疾病的研究中，系统一词已经越来越受到重视。正如 Seely[1] 所指出的，创伤、休克、感染以及多器官功能衰竭的病理过程是由同一套相互联系的复杂非线性自主网络系统反应的，它涉及免疫、内分泌、代谢、神经和炎症等复杂的相互作用。过去的很多研究已经表明，在这样的复杂网络系统中，单单抑制某一个单一成分的结果常常是没法预测的，因为这些结果更多地取决于这个网络在那个特定时刻的状态，因此强调要把这个非线性防御系统当作一个整体来研究，强调了状态刻画的重要性。可是如何对这个非线性防御系统进行有效的认识和调控，如何理解和发现它整体的突现性质，正如前面我们所论述的，对于这样一个急切需要研究的超级复杂

〔1〕 Andrew J. E. Seely. Multiple organ dysfunction syndrome: Exploring the paradigm of complex nonlinear systems. Crit Care Med, 2002(2): 2193～2200

动态系统来说，其中的很多过程与机制还没有被我们准确掌握，系统生物学的方法是不行的。

(三)中医营卫倾移模型从上向下对非线性防御系统进行了状态刻画和调控

然而令我们惊异的是，古老的中医在传统的营卫倾移模型的基础上，却通过另一种方式，从整体的表现出发，在一定程度上解决了这个难题。因为营卫之间存在着复杂的相互作用，防卫系统的激活必然伴随着营养代谢的变化，营养代谢的失常反过来又会影响防卫系统的功能，所以研究防卫系统的时候就不能不连带着研究营养系统，两者既有相对的独立性，又通过相互作用构成了一个整体。由于卫激活的时候常常有发热的表现，类似于火(阳)，而营主要功能是滋润营养，类似于水(阴)，所以营卫又分别被称作“卫阳”和“营阴”。从现代意义上说，营卫系统大致相当于上文所述的非线性防御系统的范畴。

中医并没有把对营卫这个非线性系统的理解局限在休克、外伤等几个病种上，而是把它贯穿于对几乎全部疾病的认识过程中，强调任何疾病的发生，包括感染、情绪、饮食、气候的变化等因素，都是通过损伤营卫这个非线性防御系统的和谐而致病的。营卫相互比较，中医更重视卫的作用，认为防卫系统的紊乱是疾病发生发展的主导因素，所以中医就自然而然地把对防卫系统的考察和调控作为研究的重中之重，在此基础上，发展出了非常独特的一套理论体系。

这个非线性防御系统古人没办法打开，只能根据疾病外在的整体表现反推，用的是以表知里的办法，用现在的话说就是“黑箱”法。既然疾病的表现和营卫的紊乱直接相关，那么仔细观察疾病中的特殊现象，对与这个非线性防御系统变化有关的表现仔细地进行鉴别归类，

就可以把握这个非线性防御系统的一些整体特性。如中医理论中营卫的循行和节律理论，就是说的这个非线性防御系统时空变化的规律，实际上研究的是非线性防御系统信息流的变化过程。

除了细致的观察，中医还采取了主动刺激的方法来获取这个非线性防御系统更多的信息，并在此基础上逐步确立调控的措施。如针、灸都是损伤性刺激，损伤性刺激能引起非线性防御系统的主动反应，观察这些反应的输出就可以了解卫气系统更多的信息，从而渐渐找出这个输入（刺激的手法、部位等）和输出（反应的类型）对应的规律，就可以有意识地采取一些刺激调控反应向治疗所需要的方向发展。《内经》里明确地说过，针灸主要就是通过调整卫气起作用的，现代的研究也证实了针灸对这个非线性防御系统的调节作用。

中医还成功地发展了"黑箱系统辨识"，即从整体的表现中选择合适的参量来刻画营卫这个非线性防御系统的状态，对这些状态，中医是用证这个概念来表述的，"辨证论治"是中医诊断治疗的核心。中医常用的辨证方式有六经辨证、三焦辨证、卫气营血辨证、脏腑经络辨证、八纲辨证等，从根本上说，讲的都是营卫非线性防御系统的状态问题。六经、卫气营血、三焦等辨证侧重于研究非线性防御系统的整体演变，八纲和脏腑经络辨证则侧重于非线性防御系统静态的分析以及从系统与子系统的相互作用来探讨系统整体变化的原因。此外还有五行，研究子系统与子系统之间的相互作用。这样静态的分析中有动态的研究贯穿，动态研究中也有静态的分析，通过多方面的考察，中医最终达到了对非线性防御系统状态的全面认识。

中医对药物的研究也不是描述其中的具体成分，而是把它们的作用归结到对营卫系统的影响上，这样通过长期的实践，终于摸索出了与营卫状态的调整一一对应的治疗方剂。在中医理论中，这叫作"方证相应"。

例如麻黄汤证和白虎汤证都可见发热,但中医根据发热时不同的症状与脉象确定了非线性防御系统不同的状态,分别给予不同的治疗。

麻黄汤证:发热、恶寒、无汗、脉浮紧——营卫郁滞于表——发汗解表——麻黄汤

白虎汤证:发热、不恶寒、反恶热、大汗、口渴、脉洪大——卫亢伤营——清热生津——白虎汤

麻黄汤证是病邪入侵、营卫紧急动员抗邪的典型征象,中医认为恶寒表示卫不达表,无汗表示营卫郁滞,脉浮表示营卫向表聚集以抗邪,脉紧表示经脉挛缩,通过这简单的几个症状刻画了感染初期营卫被郁滞于表的状态,治疗方案就是通过发汗使营卫的郁滞状态解除。而麻黄汤可以调节营卫促进发汗,对这个营卫的病理状态有特殊的治疗效果,所以选择麻黄汤治疗。因为方证一一对应,所以可以用方名来代替此方剂所治疗的证的名称。这个状态应该发生在现代医学所说的体温上升期,四肢末梢血管收缩、无汗减少散热,肌肉收缩增加产热。现代的研究认为这是病原体等的刺激激活巨噬细胞,产生大量的IL-1等内源性致热源导致的,反映了非线性防御系统急性激活的情形。

白虎汤证虽然也是热证,但已经不恶寒,反而恶热,体表血管舒张,伴汗出,按说汗出后体温应该下降,可是大汗出体温却不下降,反而出现了口渴——体液缺少的情况,这说明卫气已经处于过于亢盛的状态,所以用白虎汤来抑制它。同一个发热过程,根据外在的表现分出不同的防御状态而施以不同的方剂调整,中医治疗大致就是走的这个路子,不同的证所对应的方剂相互之间是不能互换的。

总之,正是在对营卫非线性防御系统深刻认识的基础上,通过证刻画营卫的状态,再通过“方证相应”使得治疗和营卫紊乱的状态一一

对应，中国古代的贤哲才成功地在非常简陋的条件下，发展了调控和调动人自己的抵抗能力来治愈疾病的方法，建构了与重视细菌、细胞的还原论的西医截然不同的理、法、方、药相统一的独特理论体系。营卫倾移模型正是其理论的核心，它提供了一种从整体上来辨识和刻画复杂非线性防御系统状态的简单方法，并在整体辨识的基础上，初步实现了对非线性防御系统的状态进行有效调控的目标，这是非常了不起的。尤其是营卫倾移模型系统中承载的几千年的丰富认识和经验，更是一笔无比宝贵的财富。相比来说，现代医学对这个非线性防御系统的整体认识还停留在理念阶段，至今也没有找到合适的状态辨识和有效调控的方法。Diter 等人[1]曾经采集了 338 个创伤病人的 17 个变量，然后在这 17 个变量的基础上总结出了 7 个病理状态，试图进行针对性治疗，然而由于参量选择繁琐、状态空间少，难以对临床形成有意义的指导。中医的营卫倾移模型里变量要少得多，但却几乎能够涵盖临床所遇到的各种情形，成功地指导了中医两千多年的临床实践。参量少而适用的范围广，对疾病复杂系统实现了最大程度的简化，这正是中医营卫倾移模型的优异之处。因此，继承并发展中医的营卫倾移模型，整合现代医学营养代谢和防御免疫的知识，就可以为中医现代化及未来系统医学的发展找到新的可行途径。

当然，也应该说明，中医对非线性防御系统的研究还是初步的，营卫从几千年前就被当作“黑箱”来处理，现在也还是“黑箱”，中医并没有再进一步打开它，把整体的表现落实到更低层次的细节。另外，中医对神经的认识也很欠缺。这些都是以后要进一步解决的问题，不能

---

〔1〕 Diter Rixen, MD, John H Siegel, MD, Herman P. Friedman, Mphil, “Sepsis/SIRS,” physiologic Classification, Severity Strtification, Relation to Cytokine Elaboration and Outcome Predicition in Posttrauma Criticd Illness. The Journal of Infection, and Critical Care, 1996(4): 581～598

回避。

(四)非线性防御系统从上向下研究方法的优势

非线性防御系统的状态刻画和调控是现代医学的难题，中医却从朴素的认识出发，从整体向下来探究，通过外在的纷繁复杂的疾病现象来探寻疾病的内在机制，成功地实现了对非线性防御系统进行状态刻画和有效调控的任务，这种研究的思路有什么价值和启示呢？也就是说，要把非线性防御系统当作一个整体来对待，揭开笼罩在非线性防御系统整体属性上的面纱，我们是应该像系统生物学那样从下向上来揭示它整体的性质还是像中医那样直接从整体层次出发，去探究它整体层次的属性规律，然后逐层分析它可能的原因，走从上向下的研究道路呢？

应该强调，中医的从上向下和还原论的从上向下是不一样的，还原论的从上向下是打开整体，把整体层次的表现归结到更低层次的实体上。从复杂系统观点上说，这是非常不完善的，因为在复杂系统中，形成整体性质的原因更重要的是子系统和子系统之间的复杂的相互关系。中医的从上向下则不打开和破坏整体，直接对整体的表现进行研究及分析，从疾病整体的表现反推营卫这个非线性防御系统相互作用的规律，这是种系统分析的方法，与西医学的还原分析是不同的。

这种从整体向下系统分析的方法有什么好处呢？下面我从三个方面进行说明。

第一，从整体向下研究有利于简化系统研究的复杂性。从下向上研究，分子组合的可能形式是非常多的，研究者面对的简直是个天文数字，常常感到如同“老虎吃天——无处下口”。可是各层次的制约以及自然选择使得凸现于整体的表现形式数目要少得多，这就给从上向

下研究带来了便利。从整体表现出发，顶层设计，逐层细化，通过合理的分层，在相邻的层次上分别建立其动力学模型，通过层次模块的接力，整体和部分最终联系起来，有利于更快地作出合理假设，简化研究的过程。另一方面，在具体关联还不清楚的情况下，从下向上的整合是进行不下去的，但从上向下的研究却可以省略一些不必要的细节，直接研究与整体表现最有关的部分，实现研究的简化。而且在某个子系统内部过程还不清楚的情况下，从上向下的研究可以暂时把该系统作为一个整体，利用“黑箱”的方法来进行辨识和调控，等待条件成熟时再打开“黑箱”，探明系统更细微的机制。这些都是从下向上的研究所不能做到的。

第二，整体的参量有利于对系统的状态进行宏观刻画。从下向上研究，由于非线性防御系统结构的异常复杂，其众多子系统、层次、通路的联系错综复杂，子系统、层次、通路之间的交互作用导致描述系统状态所需要的参数指数递增。不仅如此，非线性防御系统参数不断自调控、结构自组织及重塑重组，大量的细胞基于局部的信息作出反应，而系统整体对环境内外所表现的复杂适应、协调行为又难以预测。所有这些使得在浩如烟海的参数中选择合适的系统参量准确描述非线性防御系统的状态变得极为困难。

而从上向下探究，利用整体的参量来宏观刻画非线性防御系统的状态却具有独特的优势。因为在疾病过程中，机体整体自组织表现形式的变化往往是非线性防御系统各层次复杂机制变化的综合表现，况且个体整体的很多变化在人感官能够直接感知的范围以内，能够非常好地满足状态描述同时性的要求。这些都是微观参量所不能及的。当然，也要看到，这些整体的参量虽然在定性综合上有优势，但是在定量分析上则不及微观参量。不过定性和定量是系统研究的两个方面，定性是定量的基础，定量是定性的细化，只有正确地定性以后，我们才

有可能选择合适的基本变量，建立系统状态的定量描述体系，从这个意义上说，从整体向下定性的研究就更要被首先考虑。

第三，从整体层次研究可以发现一些新的整体层次凸现的性质和关联。整体层次的性质和关联虽然也可以通过从下向上的整合来说明，但这是舍近求远的办法。实践证明，直接从整体层次的表现出发，通过时间和空间的展开与合理的推论，一样能得到一些关于整体层次的性质、关联的说明，漠视这些有价值的信息，将是一个巨大的损失。如中医通过整体的研究发现了数以百计的穴位，这些穴位之间的联系是现代医学仍然没有阐明的。中医还建构了其他很多优秀的理论，记载了不同的整体的关联，这些都是整体研究的成果，不容忽视。

中医治疗的基本点

中医治疗的基本点在于调节营卫，这可以在古代贤哲的多处论述中找到答案。《素问·痹论》就明确提出："荣者，水谷之精气也，和调于五脏，洒陈于六腑，乃能入于脉也，故循脉上下，贯五脏，络六腑也。卫者，水谷之悍气也，其气慓悍滑利，不能入于脉也，故循皮肤之中，分肉之间，熏于膏膜，散于胸腹，逆其气则病，从其气则愈。"疾病是营卫被损害而紊乱的结果，所以治疗必须着眼于调整恢复营卫的正常功能，而不是相反。《素问·四时逆从论》则说："邪气者，常随四时之气血而入客也。至其变化，不可为度，然必从其经气，辟除其邪，除其邪，则乱气不生。"祛邪是依靠调动人身固有的防御免疫能力实现的。因

此，必须根据营卫循行和节律变化的规律，拟定治疗方案，争取发挥人体最大的抗病能力，因势利导，使病痊愈。例如《内经·卫气行》就提出，针刺时机的选择必须以卫气的盛衰为依据，“病在三阳，必候其气在阳分而刺之；病在三阴，必候其气在阴分而刺之”，并反复强调这一点：“谨候其时，病可与期”，“谨候气之所在而刺之，是谓逢时”，“随日之长短，各以为纪而刺之”。这是依据卫气运行的日节律而确立的时间针灸法。选择卫气最盛的时间和部位针刺，使针灸的刺激能够激发出最大的防御免疫能力，从而获得最大治疗效果，这就是子午流注等时间针灸法的原理。如果不遵从这个规律盲目施治，则会产生不良后果，《内经》对此不吝笔墨，反复告诫。如《灵枢·终始》曰：“凡此十二禁者，其脉乱气散，逆其营卫，经气不次，因而刺之，则阳病入于阴，阴病出于阳，则邪气复生，粗工不察，是谓伐身，形体淫烁，乃消脑髓，津液不化，脱其五味，是谓失气也。”《素问·离合真邪论》曰：“诛罚无过，命曰大惑……夺人正气，以从为逆，荣卫散乱，真气已失，邪独内著，绝人长命，予人夭殃。”如果营卫紊乱到了崩溃的程度，疾病也就无法救治了，如《素问·汤液醪醴论》：“帝曰：形痹血尽而功不立者何？岐伯曰：神不使也。帝曰：何谓神不使？岐伯曰：针石，道也。精神不进，志意不治，故病不可愈。今精坏神去，荣卫不可复收。何者？嗜欲无穷，而忧患不止，精气弛坏，荣泣卫除，故神去之而病不愈也。”

就具体治法而言，《内经》认为针灸是通过调节营卫治疗疾病的。如《素问·五脏生成》云：“人有大谷十二分，小溪三百五十四名，少十二俞，此皆卫气之所留止，邪气之所客也，针石缘何去之。”说明针灸砭石刺激穴位之所以能治疗疾病，是通过调整卫气功能实现的，因为穴位就是卫气所停留灌注之处。《素问·调经论》云：“病形以成，刺之奈何？岐伯曰：刺此者，取之经遂，取血于营，取气于卫，用形哉，因四时多少高下”，“卫气得复，邪气乃索”。《难经·七十六难》则曰：“何谓补

泻？当补之时，何所取气？当泻之时，何所置气？然。当补之时，从卫取气；当泻之时，从荣置气。其阳气不足，阴气有余，当先补其阳，而后泻其阴；阴气不足，阳气有余，当先补其阴，而后泻其阳。荣卫通行，此其要也。"进一步明确阐述了针灸是通过调节营卫功能发挥作用的观点。中医汗、吐、下、和、温、清、补、消治疗八法其实也都是调整营卫的方法，张子和在《儒门事亲》中就用"陈痤去而肠胃洁，癥瘕尽而营卫昌"14 个字精炼概括了下法的作用，因此，可以说调节营卫是中医治疗的基本着眼点。

营卫倾移模型是疾病病理机转的元模型

人体和疾病是个典型的复杂系统，面对各种各样纷繁的疾病现象，把握它们的规律是非常困难的。《内经》作者也曾发出这样的感慨："如迎浮云，若视深渊，视深渊尚可测，迎浮云莫知其极。"可是中国古代的先哲却成功地发展出了一套方法，"浑束以为一"，建立了相对完善的疾病系统模型，能够对复杂疾病的各种现象进行诠释和推演。一般来说，这种建模过程包括四个阶段：首先是针对所研究的系统和所要解决的问题广泛收集资料，然后进行数据分类和压缩、权重分析，接着是概念推演、理论建模，最后反复检验直至完善。这个次序也是符合中医经典研究的方法的。北京中医药大学的张其成教授曾经反复强调过，中医的藏象、营卫、经络等其实都是理论模型，模型法是中医理论建构的非常重要的方法。

法国复杂系统研究所所长保罗·布尔吉纳曾经说过："对复杂系统的理解是通过它们的模型化实现的。它们的模型受到科学的通常规则的双重约束：它们应该一方面提供对可观察资料的重构，另一方面又尽可能简约。"[1]既要在理论的框架中抽象地重构现实的可观察资料，又要有效地克服信息冗余，抓住其根本性的东西，从而实现复杂系统信息的压缩和简约化。这对模型设计者的要求是非常高的，常常需要超乎寻常的思维，才能建构出高明的概念和理论模型。现代系统生物学对此是这样描述的："也许这些生物学模型在自然的状态下是不存在的。在这种意义上说，基于数学模型和假设进行的生物学实验……更多地依赖于抽象和理性。"[2]也就是说，在理论建模的过程中，常常需要进行深刻的抽象思考和复杂的概念演绎，实际上是在研究主体自己的头脑里进行的理论建构和自洽，还包括理论模型与客观实际反复印证的过程，这和西医还原、分析的实验方法是明显不一样的。

与中医经典建构模型不同，现代系统生物学已经不再单纯地依赖人脑，而是更加强调电脑的辅助作用。虽然现代的模型更加精致，可是在模型的概括性和适用性上并没有达到中医历史上曾经建立的高度，这是因为中医经典所建构的模型具有元模型的性质。法国著名系统论专家和社会学家莫兰曾经说过："处理复杂性问题的唯一途径就是开发元视角。"[3]中医经典曾经成功地开发出了非常有效的元视角，并且对当时的医疗经验进行了成功的演绎和整合。我们也要找准这种元视角，因为只有这样，才能实现对传统医疗体系的视阈融合，才能真正理解中医经典理论所阐述的内容，并有效地发展它。现代的西

---

〔1〕 保罗·布尔吉纳. 走向复杂系统的科学. 陈一壮译. http://www.dedu.ecnu.edu.cn/dongtai/20050331.htm

〔2〕 吴家睿. 系统生物学面面观[J]. 科学，2002，54(6)：22～24

〔3〕 马加利·鲁-鲁基耶. 生物学与医学中的复杂性挑战. 张功耀译. http://www.dedu.ecnu.edu.cn/dongtai/20050331.htm

医学理论建构的还原论视角与中医学是不相同的，所以西医学与中医学虽然面对的是同一个人体，却具有不同的视阈范围。就像无法直接用显微镜下的景象解释X光片的影像一样，不同视阈范围的内容无法自如地相互翻译，这就是过去用还原论的方法研究中医的中医西化屡屡碰壁的根本原因。祝世讷教授曾经反复说过，“中医理论的很多概念范畴是落在西医还原论的视野之外的”[1]，也是强调了中西医视角不同造成的视阈不同这一点。我们不能被狭隘的西式科学冲昏了头脑，比“科学”更重要的是，我们还必须注意保持与古人大致相同的视角，只有这样，我们才能看到古人所看到的视阈范围，理解古人想表达的概念内涵，才符合真正的科学精神。

按照马加利·鲁-鲁基耶的说法，元模型是比普通模型更高的层次，它“按照良好建构规则建立描述和组织相关领域概念的抽象句法和语义学”，并且“允许对概念在抽象、复杂性和运用领域不同层次上进行分类”。[2] 元模型是最基本的模型，“通过建立元模型而附带引进的抽象方法，可以促使我们发现某些潜在的不一致，并促进模型建构走向更高的普遍性”。把这种元模型继承下来，我们就可以进一步整合和重组现代医学的数据，建立新的系统医学的理论大厦，因而，对中医经典已经建立的理论构架进行合理的诠释与分析就具有非常重要的意义。这也是经典学习的价值。不通过经典的学习，就无法理解中医的理论架构，没有有效的继承，我们也就无法创新。

营卫倾移模型正是古人成功建构的用于疾病分析的元模型。在这个简洁的模型中，中医的理、法、方、药和谐地统一到一起，它几乎可以用于任何疾病的分析。同时，这个模型又具有非常大的发展潜力，

---

〔1〕 祝世讷.系统中医学导论[M].湖北：湖北科学技术出版社，1989.28～36

〔2〕 马加利·鲁-鲁基耶.生物学与医学中的复杂性挑战.张功耀译.http://www.dedu.ecnu.edu.cn/dongtai/20050331.htm

即使在今天，它对现代医学发展出的零零碎碎的海量知识依然具有海绵般的吸收能力，只要采取了正确的方法，就可以把它们和谐有序地安排到这个模型中。虽然中医营卫倾移模型由于历史条件的限制，还非常笼统和粗略，在精细完善的水平上远远比不上西医"半拉子技术"多年的积累，可是中医却通过营卫状态的大致分类，牢牢地把诊断和治疗的着眼点放在非线性防御系统的状态刻画与有效调控上，从而在疾病流程的上游即进行遏制和逆转，因此，在认识层次和治疗深度上又比西医替代、补充的"半拉子技术"高明得多。

即使在今天，营卫倾移模型依然具有非常大的价值。无论是营养代谢还是防御免疫，西医要面对的都是几乎数不清的参量，人们常常为获取和解读众多的参量数据而疲于奔命，最终却淹没在数据与碎片的海洋里，失去了对疾病整体的理解。以复杂应对复杂并不是复杂系统的追求，选择合适的模型简化操作是非常必要的。相对西医理论来说，中医营卫倾移模型的参量要少得多，几乎是对疾病复杂系统的最大程度的压缩和简化，它的简洁和优美曾经让很多人为之赞叹和惊讶。从某些方面说，它的普适性超越了它的时代，这是古代医学科学家辛勤求索和天才思维的结晶，只是由于历史的误解，它并没有被后人正确认识，反而被历史埋没了它的真正面目。现在，模型的建构也还停留在几千年前的《内经》水平上，中医则前路茫茫，逐渐衰落下来。这个模型所依附的几千年反复实践的丰富经验，也始终未得到合适的解读和提升，这真是让人扼腕痛惜啊。试想，如果中医能早日认识到营卫学说的内涵，免疫学的大部分成就就不应该归西医所有，然而历史已经不可能重写，我们只能做我们所能做的事情了。目前的现实是中医至今也还没有理解自身，营卫这枚"和氏璧"还将继续被埋没下去，因此，恰当地诠释营卫学说的内涵就成了本书最重要的目的。

营卫学说研究的回眸与展望

总的来说，过去几年来，笔者营卫学说的研究主要集中在以下两方面：一是总结和阐发《内经》营卫学说的内容，使之初步条理化、系统化；二是在营卫学说研究的基础上提出一系列的新观点、新学说，试图为中医基础理论的现代化和可持续发展开辟一条可行的崭新道路。相对于前者来说，也许后者更加重要。

营卫学说的研究虽然取得了一些成绩，但是，相对于营卫学说这个大题目，在中医基础理论在焦灼和困惑中渴求突破的大背景下考察，目前所做的工作还是初级的，即使单拿继承和总结来说，也是很不全面、很不深入的。营卫学说的研究任重而道远，现在所迈出的不过是万里长征的第一步而已，以后还有很漫长的、更加艰难的路要走。前人所搭的阶梯是有限的，随着研究的深入，可资借鉴的阶梯会越来越少，更多的、更深刻的内容只能依靠我们自己去探索、开拓，这显然需要更多人的努力和投入。考虑到西医学飞速发展的重压，营卫学说更进一步的继承和研究就显得更加紧迫、不容迟缓。

营卫学说下一步的研究重点应该发生转移，虽然从经典和前贤的论述中进一步深入继承也是很重要的，也需要有人去做，但不得不承认，《内经》营卫学说的形式还是古朴的，还有许多需要充实、锤炼和发展的地方。我们必须在充分继承的基础上进一步探寻更符合实际情况的营养和防御循行、节律、倾移等的规律，原来笼统的以后要尽量在细节上阐明，原来不准确的以后要根据实际的情况加以修正。营卫学说需要大破大立，只有这样，营卫学说才能真正达到与时俱进的要求。

营卫学说的创新一方面需要立足实际，力求准确地反映人体健康和疾病的现实情况，另一方面要注意借鉴现代西医学发展的一些优秀成果，“他山之石，可以攻玉”，这是加快营卫学说现代研究的捷径，千

万不可闭关自守，盲目排外。现代西医关于营养和防御调控及其相互作用的内容，是非常丰富的。营的方面如糖、蛋白、脂和无机盐等的吸收、转运、排泄，卫的方面如各种防御细胞、防卫分子的作用规律，营卫的相互作用以及在疾病过程中的表现就更加复杂了，涵盖了疾病过程的方方面面。像西医早些年热的“自由基”，现在火的“代谢综合征”、“氧化应激”等词，都与营卫倾移的过程密切相关。近来流行的“高血压实质是一种代谢病”，“糖尿病就是心血管病”、“是炎症”等纷乱的认识在一片混乱中却显示了病理解释逐渐走向统一的前景，但由于西医还原论研究方法的局限性，把一个相互作用的整体分割成很多不同的领域，就像瞎子摸象一般，各自抓住自己的一小片研究，偶然摸到了别人没有摸到的一小点就是了不起的发现。中医不需要也不能这样研究。中医需要用营卫这条线把这些散乱的碎片重新穿起来，复原成一个整体，按它现实所存在的本来面目复原它，把这些看似不相关的碎片背后所隐藏的本来就有的联系揭示出来。中医理论曾经揭示过一些这样的联系，需要我们在更深的层次上，在更严格的意义上去把握它。谁能最先高屋建瓴地把这些碎片黏合起来，那就是奇功一件，最终的结果会是这样：人体的种种表现各异的疾病并不是各自孤立的存在着，而是被同一只无形的手紧密联系到一起，看似风马牛不相及的病症背后却可能是同一只手在不同场合的相同曲目的表演——西医学“一切僵硬的东西融化了，一切固定的东西消散了，一切被当作永久存在的特殊的东西变成了转瞬即逝的东西”（恩格斯语）——笔者认为，那只无形的手就是营卫，不同的疾病将被证明不过是营卫在永恒的流动和循环中不断生成着并消逝着的不同侧面的剪影而已！

要真正继承、诠释和发展好营卫学说，需要对中医、西医双重扬弃的勇气和科学求实的态度，还需要正确的哲学理念指导。在研究中，以前取得的一些经验要继承下去：要坚持系统论的指导，坚持以神

经—内分泌—免疫网络为研究切入点，坚持中西医对比的研究方法，尤其要坚持实事求是的原则，不妄自尊大，也不妄自菲薄，以实践作为检验真理的唯一标准，这样营卫学说的研究才能沿着科学健康的轨道前进，不至于偏离航向。

下篇

营卫与经络、邪、心神、藏象等概念的关系

经络—免疫调节网络假说

(一)经络—免疫调节网络假说的中医经典理论渊源

经络学说的系统形成始于《内经》,有学者[1]根据《内经》有关经络的记载分析认为,经络循行路线可概括为"目可视之"、"切可得之"、"刺可出血"、"行于脉内"的营血循行和"外可度之"、"刺可出气"、"行于脉外"的卫气循行两大体系,《内经》营卫学说是经络学说的基础。与现代医学对比分析,营血循行体系大致类似于现代医学的血液循环系统范畴,这应该是没有疑义的。问题是卫气循行体系是否就像某些人所说的那样,相当于现代医学的神经系统呢,我认为有进一步探讨的必要。

首先,望文而生义,卫者,防御、防卫之意,卫气应该是人体主管防御的物质系统,类似于现代医学的免疫系统,而不应该是神经系统。

---

〔1〕 邱茂良.针灸学[M].上海:上海科学技术出版社,1985.315

其次，从来源及分布上，《灵枢·营卫生会》云："人受气于谷，谷入于胃，以传于肺，五脏六腑皆以受气，其清者为营，浊者为卫，营行脉中，卫行脉外，营周不休，五十而复大会，阴阳相贯，如环无端。"可见，卫气来源于水谷精微，行于脉外，分布于四肢肌肉、皮肤之间及脏腑诸窍。结合现代医学知识，我们知道，与血管紧密相伴而行、位于血管之外的结构除了神经纤维外，还有免疫系统的重要组成部分淋巴管系统。现代医学证明，四肢肌肉、皮肤及脏腑诸窍中多有毛细淋巴管分布，这对组织液的回流和免疫功能的正常发挥具有重要意义。由此我们可以推想，所谓卫气是否主要是指的淋巴的功能呢？对于上文所述营卫"阴阳相贯，如环无端"的循环，张志聪[1]曾作过精辟的论述，他说《内经》"论营卫之生始离合，计五篇有奇。《五十营》篇论营气之行于脉中，《卫气行》篇论卫气行于脉外，《营气》篇论营血之营于六脏六腑十二经脉，此篇(注：指《营卫生会》篇)论营卫之生各有所从来，各从其道而复合于皮肤肌腠之间，营卫相将，偕行出入，《卫气》篇论脉内之血气，从气街而出于肤表，故与卫气相合而偕行。夫脉内之血气顺行，则脉外之气血逆转，此阴阳离合外内逆顺之常也。阴阳之道，通变无穷，千古而下，皆碍于营行脉中、卫行脉外之句，而不会通于全经，以至圣经大义蒙昧久矣"。这种营气顺行、卫气逆行、营卫交会于皮肤、肌肉之间的营卫循环与现代医学关于淋巴细胞淋巴管—血管—组织间隙—淋巴管、血管与淋巴管交会于皮肤肌腠之间的组织间隙的循行方式是何其相似！再者，如《灵枢·痈疽》云："夫血脉营卫，周流不休，上应星宿，下应经数。寒邪客于经络之中则血泣，血泣而不通，不通则卫气归之，不得复反，故痈肿。"只要稍稍与现代医学知识对比就可以得出结论：中医所谓营卫失常多是指免疫紊乱的表现，而无法简单地用

[1] 邓良月主编.中国针灸经络通鉴[M].青岛：青岛出版社，1993.67，237

神经功能失常解释。综上所述，我认为营卫循环实质是指免疫细胞在淋巴管—血管—组织间隙—淋巴管的循环，即现代医学所谓的淋巴细胞再循环，而经络则是免疫细胞、免疫分子的循行网络，是免疫系统调节整体以适应内外环境变化的途径。

此外，关于针灸的治疗机制，《内经》认为是通过调节营卫的功能实现的，《内经・卫气行》明确指出，针刺时机的选择必须以卫气的盛衰为依据，“病在三阳，必候其气在阳分而刺之；病在三阴，必候其气在阴分而刺之”，并反复强调这一点：“谨候其时，病可与期”；“谨候气之所在而刺之，是谓逢时”；“随日之长短，各以为纪而刺之”。再如《素问・五脏生成》云：“人有大谷十二分，小溪三百五十四名，少十二俞，此皆卫气之所留止，邪气之所客也，针石缘何去之。”表面的意思是说人体大大小小的穴位都是卫气所停留灌注之处，同时是邪气侵入浸淫的地方，也是针灸砭石治疗疾病的依据，更深一层的意思则是说针灸砭石刺激穴位所以能治疗疾病，是通过调整卫气功能实现的，因为穴位就是卫气所停留灌注之处。另外，《灵枢・营卫生会》中有这样一段话：“黄帝曰：夫血之于气，异名而同类，何谓也？岐伯答曰：营卫者精气也，血者神气也，故血之与气，异名同类焉。故夺血者无汗，夺汗者无血，故人生有两死而无两生。”此段经文语意晦涩，历代注家多随文附义，语焉不详，其实这段文字讲的就是营卫与血气的关系。然而《内经》行文多隐语和互文，文义古奥，使人难以理解，试补足如下：“黄帝曰：夫营卫之于血气，异名而同类，何谓也？岐伯答曰：营卫者，血气之精也；血气者，营卫之神也。故血气之于营卫，异名同类焉。夫血主营，为阴为里；汗属卫，为阳为表，故夺血脱于营阴者勿复发其汗劫夺其卫阳，夺汗脱于卫阳者勿再泻其血劫夺其营阴（似亦可解夺血营阴亡者一般不见出汗，夺汗卫阳脱者一般不见出血）。若两者并见，此为汗血皆亡、营卫两脱、阴阳离决之死证，若两者不并见，尚或可生。”营

卫与血气异名而同类，似乎更合《内经》之旨，不知以为然否？因此，《内经》论述针刺机理时多以血代营、以气代卫，略营卫二字而不显，或者以经气概括营卫二气，使后人产生了很大的误解。其实《难经·三十二难》已一语道破天机——“血为荣，气为卫”，《难经》在解释《内经》“迎随补泻”时又进一步阐述了针灸是通过调节营卫功能发挥作用的观点。如《难经·七十二难》云：“经言能知迎随之气，可令调之，调气之方，必在阴阳，何谓也？然。所谓迎随者，知荣卫之流行，经脉之往来也。随其逆顺而取之，故曰迎随。”《难经·七十六难》曰：“何谓补泻？当补之时，何所取气？当泻之时，何所置气？然。当补之时，从卫取气；当泻之时，从荣置气。其阳气不足，阴气有余，当先补其阳，而后泻其阴；阴气不足，阳气有余，当先补其阴，而后泻其阳。荣卫通行，此其要也。”何若愚在《流注指要赋》中也说：“疾居荣卫，妙用者针。”可见针灸是通过调节营卫功能即免疫功能达到扶正祛邪、调整阴阳的目的。

(二)经络—免疫调节网络说的解剖学依据

依据现代免疫学理论[1]，免疫系统主要包括胸腺、骨髓、脾脏、扁桃体、淋巴结及弥散淋巴组织等。但是由于免疫细胞的主要代表淋巴细胞的特殊循行方式及免疫过程的特殊复杂性，免疫反应的完成并不是只局限于免疫器官内。如免疫活性细胞T细胞的循行途径是血流—组织—淋巴—血流，回环往复，周流不休；而抗原提呈细胞中的单核吞噬细胞系统除了存在于骨髓、淋巴结和血液中，还存在于结缔组织、肝、肺、皮肤、关节等处；此外，血液中性粒细胞、嗜酸性粒细胞、嗜

〔1〕 毕爱华.医学免疫学[M].北京：人民军医出版社，1999.103～115

碱性粒细胞、红细胞以及肥大细胞皆已被证明具有免疫功能。可见，免疫反应的过程涉及血液、淋巴及皮肤、关节等机体各种组织中的多种免疫细胞、免疫分子的分工协作，同时现代研究发现，免疫系统的功能还要受神经、内分泌的复杂调节和影响。因此，免疫细胞、免疫分子的循行路径不能简单地归结为血管、淋巴管、神经或皮肤、结缔组织等任何一种单独结构，而是和以上各种组织都具有一定的关系，这种情况与现代研究对经络的认识十分相似。经络是否就是指免疫细胞、免疫分子的循行路径呢？

同时，这种循行路径又是固定的，淋巴细胞回巢机制参与循行的维持，而血管和淋巴管在免疫循环中的地位无疑最为重要。经络与血管的密切关系已为人所熟知，本文不再重复，现代研究还提供了很多经络与淋巴管对照关系的证据。[1] 例如日本的滕田六郎等进行下肢淋巴管与血管的 X 线造影观察，发现造影剂在淋巴管与静脉管腔中所走行的部位与在下肢用碘酒所画的肝、胆、肾、脾等的经络路线十分接近。其后，他进一步发现，经络主线常是由动脉、静脉、淋巴管以及神经干等四种组织中的三条管或由包围着神经干的结缔组织所组成的。龚氏等通过 X 线显微照相技术观察电泳显穴法，发现大部分经脉在淋巴管引流丛处或淋巴束上。“十二经之海”冲脉的分布区正是全身绝大部分淋巴管的汇集之处，“阳脉之海”督脉、“阴脉之海”任脉和另一奇经带脉亦与淋巴收集丛有关，一些经脉如肺经、心经、胃经、脾经、膀胱经几乎与分布在该处的或深或浅的淋巴管完全一致。而后龚氏对经脉与淋巴管关系作了进一步深入研究，注入少量碳素墨水到少商，发现所显示的淋巴管线路与肺经的主干相一致，二间至商阳所显示的淋巴管线路与肺经的支脉相一致。如果将绘图墨水注入三条阴经的

〔1〕 张奇文等．中国灸法大全[M]．天津：天津科学技术出版社，1993．169

近趾端穴位，可以看到所显示的淋巴管循下肢阴经而走到三阴交穴处有交会或靠拢。另外，十二经循行起于胸中，回注胸中，而淋巴循环的中枢胸腺及胸导管等恰恰位于胸骨后，难道所有这些都仅仅是偶然的巧合吗？

(三)经络—免疫调节网络说的免疫生理学基础

现代免疫学认为〔1〕，免疫过程的生理实质是免疫应答。所谓免疫应答，是指机体受抗原刺激后，体内抗原特异性淋巴细胞对抗原分子的识别、活化、增殖、分化或失去活性潜能，并表现出一定生物学效应的全过程。经典的免疫应答过程包括以下三个阶段：第一个阶段是感应阶段，包括抗原在体内的分布、定位，辅佐细胞对抗原的捕获、加工和提呈以及抗原特异性淋巴细胞对抗原的识别三个过程，从而导致免疫系统的激活；第二个阶段即抗原特异性淋巴细胞增殖和分化阶段；第三阶段是效应阶段，主要表现为激活的效应细胞和效应分子(抗体和细胞因子等)产生体液免疫与细胞免疫的过程。在这三个阶段中，感应阶段对免疫应答的发生发展具有决定性作用，尤其重要。毫针对人体来说当然是异体物质，针刺除了造成少许的细胞损伤外，与针刺前相比，最大的区别就是毫针这个异体物质对经络腧穴的刺激，而免疫系统的主要作用是识别和清除异物，由此我们推想，针灸治疗疾病的机理是否与免疫有关呢？

许多研究证明了针灸对免疫功能的调节作用。如黄坤厚等〔2〕观察发现，电针能使正常人外周血中T淋巴细胞明显增加，T细胞内酯

---

〔1〕 毕爱华.医学免疫学[M].北京：人民军医出版社，1999.103～115

〔2〕 黄坤厚等.电针穴位对正常人外周血T淋巴细胞影响的研究[J].针刺研究，1986(11)：209

酶活性加强。周才一等[1]则研究发现，艾灸小白鼠“中脘穴”能明显增强小白鼠单核吞噬细胞活性，其吞噬百分率和吞噬指数较对照组明显增高。但以往的研究多认为是针灸先调整了神经、内分泌功能进而影响了免疫系统，然而，针灸直接刺激神经纤维的理论并不能令人满意地解释临床现象，究竟是针灸先调整了神经、内分泌功能然后再作用于免疫系统，还是先激活了免疫系统再进而影响神经、内分泌功能呢？针灸学常识告诉我们，针灸祛病往往不是毫针刚刚刺入人体即发挥作用，而是要辅以一定的手法——拈、转、提、插，若出现医师针下沉紧的感觉，患者酸、麻、重、胀、疼痛等针刺感应，中医则称之为“得气”。“气速至则速效，气迟至则不治。”针灸得气与神经内分泌反应不很相同，而与免疫应答的感应活化过程十分相似，针灸得气是否就是机体免疫系统激活的朴素描述呢？针灸又是通过何种机制激活免疫系统的呢？现代免疫学认为，所有的抗原均为有机物。毫针是无机物，所以毫针不可能是抗原。难道是针刺或行针时所损伤的组织细胞成为激活免疫应答的抗原?!

仔细考察现代免疫学理论[2]，我们发现，激活免疫应答的物质除特异性抗原外，还有非特异性的有丝分裂原。后者又称丝裂原。抗原刺激特异性淋巴细胞活化，这种活化具有高度特异性，一种特定的抗原只能激活具有相应抗原受体的淋巴细胞。而有丝分裂原是非特异的多克隆激活剂，能使某一群淋巴细胞的所有克隆都被激活。T、B细胞表面均表达多种丝裂原受体。在体外实验中，丝裂原可以刺激静止的淋巴细胞转化为淋巴母细胞，表现为体积增大、胞浆增多、DNA合成增加、出现有丝分裂等变化。以下的实验结果或许能给我们一些启示。

---

〔1〕 周才一等.艾灸对小白鼠单核巨噬细胞吞噬功能的影响[J].中医杂志，1987(7)：64

〔2〕 毕爱华.医学免疫学[M].北京：人民军医出版社，1999.103～115

研究发现[1]，经穴部位具有含P物质的神经纤维与毛细淋巴管紧密并行的组织形态学特征。Jonsson 等用在犬后肢外侧中间部淋巴管插入导管导出淋巴液的方法，观察到伤害性热刺激犬后肢足部数秒钟后，淋巴液中P物质含量急剧增加。这项研究表明，伤害性热刺激在热伤害部位刺激神经末梢分泌P物质，并通过某种机制使P物质被淋巴管选择吸收。而现代免疫学认为，P物质是T细胞的有丝分裂原，能直接刺激T细胞的活化增殖。也就是说，神经肽P物质在针刺过程中很可能充当了免疫启动者的角色。针灸是否通过有丝分裂原途径激活免疫应答，笔者认为尚需要进一步的实验研究。

现代免疫学研究还发现[2]，免疫调节除免疫系统内各种免疫细胞、免疫分子相互促进和抑制的免疫自稳调节外，还需要接受神经系统、内分泌系统的复杂调控，同时，免疫系统对神经和内分泌系统也施加调节性影响。免疫激活后除了系统内部自我调整外，尚可通过下述两种方式作用于神经和内分泌系统。一种是长路的，即通过释放细胞因子，结合可溶性细胞因子受体，循血管、淋巴管系统作用到远距离的神经、内分泌结构，或作用于中枢神经系统，中枢神经系统再通过协调内分泌激素的释放和分泌外周神经递质、神经肽而调控外周的免疫系统；另一种是短路的，即组织和器官内，免疫器官、组织所产生的细胞因子通过旁分泌或自分泌方式，在局部与神经、内分泌因子相互作用。这是否就是针灸近治和远治作用的科学基础呢？另外，现代免疫学理论还证明，免疫系统的功能状态具有明显时间节律性，这又与祖国医学流传已久的子午流注针法暗暗相合。所有这些现象不能不让我们得出这样一个结论：就像神经纤维是神经系统的信息通路，血液循环是内分泌系统的主要传输渠道一样，经络就是免疫系统的调节网络。

---

〔1〕 朱兵.针灸的科学基础[M].青岛出版社，1998.92

〔2〕 史轶繁.协和内分泌和代谢学[M].北京：科学出版社，1999.551

（经络在免疫激活状态可能以循经感传的方式表现于外，在免疫未活化状态，免疫细胞和免疫分子照样在经络系统中流行不止，环周不休。）上述三种途径各成一体，如环无端，却又常常是紧密相伴而行，其间有交叉，有融合。三者之间相互作用、相互影响，并由中枢神经系统整合协调三者关系，从而共同形成井然有序、无处不在的神经—内分泌—免疫调节网络。而针灸很可能就是以无毒、无感染力的毫针刺激调控免疫系统，进而恢复神经—内分泌—免疫网络整体协调平衡的治疗方法。

（四）细胞因子是针灸效应的中介物质

细胞因子是指由活化的免疫细胞和某些基质细胞分泌的，介导和调节免疫或炎症反应的小分子多肽，具体包括由淋巴细胞产生的淋巴因子和由单核/巨噬细胞产生的单核因子等。20世纪80年代以来，由于基因工程和细胞工程迅猛发展，关于细胞因子的研究也如火如荼，成为当前医学研究的热点。综合目前细胞因子研究的成果，可以发现细胞因子的作用具有以下特点。[1]

①细胞因子主要由活化的免疫细胞分泌，正常的静息或休止状态的免疫细胞如未经过激活，一般不能合成和分泌细胞因子，感染、炎症、抗原、丝裂原等多种因素均可刺激免疫细胞分泌细胞因子。

②细胞因子的合成和分泌过程是种自我调控相当敏感与严格的短暂过程，其合成无前体状态的贮存，由新的基因转录而激发，这种转录的激活作用十分短暂，刺激停止后，细胞因子的合成即停止，并且细胞因子迅速被降解，一般极少储存。

〔1〕 余传霖等主编．现代医学免疫学[M]．上海：上海医科大学出版社，1998．388

③细胞因子主要以旁分泌或自分泌的形式在局部发挥生物学效应，在某些情况下，细胞因子也可通过内分泌的途径到达远处细胞，从而发挥整体调节作用。

④细胞因子主要介导和调节机体免疫应答与炎症反应，然而进一步的研究发现，细胞因子的作用并不局限于免疫系统，细胞因子是人体的重要调节因子，广泛参与人体的各种生理病理过程。

⑤除上述特点外，细胞因子还具有高效性、双向性、网络性等作用特点。研究发现，通常极小量的细胞因子即能激发明显的生物学效应，许多细胞因子适量时增强免疫效应，超量时则抑制免疫，作用具有双向性。此外，各种细胞因子彼此之间常可相互诱生，各种细胞因子彼此之间的生物活性以及受体表达可以相互影响，因此，种类繁多的细胞因子共同组成了复杂广泛的细胞因子网络，其作用常常表现为网络的整体效应，而不只是某一种细胞因子的单独作用。也就是说，同一种细胞因子在不同的细胞因子网络环境中的表达方式和具体作用常常是不同的。

以上所述细胞因子的作用特点与针灸所谓“得气”、针刺的时效性、针灸的近治和远治作用、针灸适应症的广泛性（尤其对调节免疫和炎症过程效果明显）、临床高效性、针灸的双向调节作用、经络联系的网络性等特点是非常相似的。另外值得注意的是，细胞因子中的重要一族叫作趋化因子，可以趋化中性粒细胞、单核细胞及某些 T 细胞等免疫细胞直达病所，以更好地发挥防御免疫作用，这又可以解释针刺感应趋向病所的临床事实。由此我们推想，细胞因子是否就是针灸效应的中介物质呢？目前关于针灸对细胞因子影响的研究报告并不多，已经发表的研究[1]也大多集中在 IL-2 上。例如唐照亮等（1996）研究

---

〔1〕 朱兵.针灸的科学基础[M].青岛出版社，1998.92

发现，给佐剂性关节炎鼠艾灸“肾俞穴”，能恢复和促进刀豆素 A 诱导的脾淋巴细胞增殖反应，促进 IL-2 的产生，降低 IL-1 的含量，从而提高免疫应答水平，增强机体的抗炎免疫能力；而赵续民等则观察到电针对刀豆素 A 刺激的增殖反应和 IL-2 的增强效应可以被纳洛酮所阻断。以上研究结果从一个侧面充分证明了针灸对细胞因子具有确实的影响。

(五)针刺镇痛与免疫

针刺镇痛的机理是当今针灸研究的热点之一，过去的研究主要是在神经说的指导下进行的。从某种意义上说，疼痛的最终形成虽然和神经乃至大脑有密切的关系，然而疼痛的起始又怎么用神经的功能解释呢？即使是经过 Melzack 和 Wall 修改发展的闸门控制学说，也仍然有许多临床和实验事实得不到明确的解释，疼痛的深层次作用机制依然是个没有被破解的谜。[1] 笔者认为，从疼痛的起始机制上说，是免疫(由于炎症反应是人体典型的抗损伤过程，因此，炎症也应该属于免疫的范畴)充当了启闭疼痛神秘之手的角色。例如，现在公认的疼痛介质前列腺素主要是中性粒细胞分泌的，缓激肽是由血液中激肽系统激活产生的，两者皆是典型的炎性介质；而主要的抗痛介质内啡肽除了脑垂体分泌外，也主要由免疫细胞产生。因此，免疫紊乱才是疼痛的更深层次的原因，实际上疼痛往往是致痛系统与抗痛系统平衡失调的结果。再联系现在论述的针刺镇痛机制，同样不能单纯拘泥于疼痛的神经说。过去在神经说指导下的针刺镇痛研究投入了很大人力物力，虽然取得了一些成绩，但并没有突破性的进展，这个事实从某个

[1] 许绍芬主编. 神经生物学(第 2 版)[M]. 上海：上海医科大学出版社，1999. 442

侧面也说明了这一点。

笔者在此引证一些资料，说明针刺镇痛与免疫的关系。虽然至今为止已有确凿的证据表明针刺镇痛和针刺麻醉机理与人体内源性镇痛系统的调节、参与有关，尤其与脑啡肽的分泌、调节具有非常密切的关系，但是现代针刺镇痛研究并没有提供多少针刺镇痛与免疫关系的资料，倒是现代免疫学研究提供了一些这方面的证据。[1] 例如，研究发现，IL-1 和 IL-2 在体外与正常垂体细胞及垂体瘤细胞株AtT-20共育，均可促进阿片肽的基因表达，放射免疫分析亦发现 IL-1 可以增强 CRF 和 NE 等诱导的 AtT-20 细胞分泌 β-内啡肽。进一步研究显示，IL-1 引起的 β-内啡肽释放是通过诱导早期原癌基因 Fos 及 Jun 表达所介导的，因为只有在培养物中同时加入 Fos 及 Jun 的反义 RNA，才能阻断 IL-1 诱导的 β-内啡肽释放。研究还发现，IL-2 脑室给药能显著提高大鼠的痛阈，提高幅度与剂量成正比，这个作用能被 IL-2 单抗完全阻断，表明 IL-2 有中枢镇痛作用，纳洛酮可以拮抗 IL-2 的镇痛作用和大部分其他中枢作用，IL-2 又可以竞争性抑制阿片样物质对鼠脑阿片受体的特异性结合，提示 IL-2 的中枢作用与结合阿片受体有关。此外有资料证明，IFN-α 含有 ACTH 和内啡肽活性片断，具有阿片肽的生物活性，如将 IFN-α 注入小鼠脑室，可以产生镇痛、活动减少以及木僵等与脑室注射 β-内啡肽相类似的效应，而且 IFN-α 的镇痛作用可以被纳洛酮逆转，因此认为 IFN-α 对中枢神经系统的作用是由阿片受体介导的。另外，IL-1α 和 TNF-α 能调节肾上腺髓质嗜铬细胞合成脑啡肽，TNF-α 还能促进星形胶质细胞表达脑啡肽原 mRNA。这些资料充分证明免疫因子和内啡肽的释放调节具有密切的关系。针刺镇痛是否就是通过调节免疫发挥作用的呢？

---

[1] 余传霖等主编．现代医学免疫学[M]．上海：上海医科大学出版社，1998．388

(六)循经感传与免疫

循经感传是重要的经络现象之一。循经感传路线和感传速度与神经纤维相比差异较大,不能以神经观点解释,本文试从理论和实验两方面论述循经感传与免疫的关系。现代研究证明,循经感传具有可阻滞性、双向性、趋病性等特点。感传的趋病性可以比较容易地由免疫理论解释,因为中性粒细胞、淋巴细胞、单核吞噬细胞等多种免疫活性细胞具有趋病性的特点,这是免疫学的常识。至于循经感传过程中出现的酸、麻、胀、痒、水流感、蚁行感、虫样蠕动感等各种循经感觉,确切机制尚不清楚,但我们可以联想许多免疫紊乱疾病。例如过敏反应多出现痒感,风湿性关节炎多出现酸、麻、胀等类似循经感传的感觉,是否可以从中得到些启示呢?如果感传延伸的前方有手术切口、疤痕、肿瘤、脓肿等时感传被阻断,称作感传的可阻滞性,其实仔细分析这些原因,无一不存在免疫异常。另外,循经出现的皮丘带、湿疹样线、线状神经性皮炎、扁平苔藓等经络现象,则多是免疫反应的皮肤表现,现代医学治疗类似的皮肤病时也多是从调节免疫入手的。

另一方面,现代实验研究[1]还发现,经穴部位具有含P物质的神经纤维与毛细淋巴管紧密并行的组织形态学特征。Jonsson等用在犬后肢外侧中间部淋巴管插入导管导出淋巴液的方法,观察到伤害性热刺激犬后肢足部数秒钟后淋巴液中P物质含量急剧增加,这项研究表明伤害性热刺激在热伤害部位刺激神经末梢引起P物质的分泌,并通过某种机制使P物质被淋巴管选择吸收。大保久研究发现,P物质可增加淋巴管平滑肌的节律性收缩。胡翔龙等的研究则表明,循经感传速度与平滑肌传导速度相近,提示循经感传现象可能与淋巴管平滑肌

---

〔1〕 朱兵.针灸的科学基础[M].青岛:青岛出版社,1998.92

的收缩传导有关。也就是说，循经感传可能是针刺引起神经末梢P物质分泌增加，使淋巴管平滑肌节律性收缩增强，感觉神经的敏感性升高，从而引起大脑皮层体感区与淋巴管走行相应的神经元兴奋的结果。

（七）针灸条件反射的免疫学解释

许多实验事实证明，针灸可以形成条件反射，这是经络神经说的重要论据，殊不知条件反射并不是神经系统的专利，早在20世纪70年代，苏联学者就已经发现针对免疫应答可以建立起经典式条件反射。[1] 具体方法是以免疫抑制药物环磷酰胺为非条件性刺激，以饲饮糖精水的味觉刺激作为条件刺激，同时给大鼠上述两种刺激，经过一段时间后（3日），再单独给予饲饮糖精水，即可引起明显的免疫抑制，而对照组均无此反应，说明已建立起能改变免疫应答的行为式条件反射。以后的研究表明，同样可以建立起对细胞免疫的条件反射，并可用于延长患自身免疫性疾病（红斑狼疮）小鼠的寿命。另外，条件反射也可导致免疫增强效应，如提高NK细胞活性等。关于免疫性条件反射的发生机理，目前主要有两种学说，一种是脑内关联性学习模式学说，另一种是免疫系统内部的关联性学习模式学说，兹不赘述。

（八）经络学说与独特型网络学说的比较研究

1974年，Jerne在Burnet的细胞克隆选择学说的基础上提出了著名的免疫网络学说，以阐明免疫系统内部对免疫应答的自我调节。该

〔1〕 金伯泉主编．细胞和分子免疫学[M]．西安：世界图书出版公司，1998．356

学说的要点是，免疫系统内部任何抗体分子或淋巴细胞(T、B细胞)的抗原受体上都存在着独特型(Id)抗原决定簇，它能被体内另一些淋巴细胞所识别并产生抗独特型抗体(AId)。Id不同于一般的抗原，它具有自身免疫原性，当受到外来抗原刺激而发生反应时，Id决定簇数量增加，刺激产生抗Id抗体(Aid)，进而刺激产生抗-抗Id抗体。这种由Id-AId相互作用形成的网络，通过Id和AId相互识别、相互刺激和制约，对免疫应答进行调节。这种学说又称独特型网络学说。[1] 可能有人要问，独特型网络学说也是关于免疫网络的学说，但和中国古代的经络学说是如此不同，这又如何解释呢？笔者认为，独特型网络学说主要是说明了免疫调节的细胞和分子水平的机制，而经络学说则是关于免疫调节网络的整体层次的阐述；独特型网络学说是纵的深入，经络学说则是横的展开。两者必将在未来的研究中实现新的统一。

(九)关于针灸效应必须依赖神经系统的完整性及一定内分泌条件的现象的可能解释

可能有人会提出这样的问题，针灸可以调节免疫功能，这本是人所共知的事实，可是众多的实验研究还表明，针灸对免疫功能的调整必须依赖于神经系统的完整性和一定的内分泌条件，若切断传导神经或改变某些内分泌激素的水平，则针灸效应就明显减弱甚至根本消失，这样的例子举不胜举，对此又该如何解释呢？

的确，这是经络—免疫调节网络说必须面对的问题。本人在此试以现代免疫理论及经络研究结果对此予以理论上的可能性解释。

首先，依据上文所述神经肽P物质在针刺过程中可能相当于免疫

[1] 金伯泉主编．细胞和分子免疫学[M]．西安：世界图书出版公司，1998．356

启动者的角色，若这是事实，则针刺作用不可能离开神经系统的完整性。其次，从神经—内分泌—免疫网络理论谈，神经、内分泌、免疫系统三者之间是相互作用、相互影响的，改变了神经内分泌条件，必然会使免疫应答水平受到相应的影响。实际上，免疫应答的发生、应答水平是依赖于具体的神经内分泌因子环境的，这已为众多的实验所证明。[1] 例如，研究发现低剂量（10^{-10}mmol/L）的去甲肾上腺素与淋巴细胞上的肾上腺素能受体特异结合可以导致免疫增强，而高剂量（10^{-8}mmol/L）的去甲肾上腺素与之结合则会发生免疫抑制，这种作用可被 α-肾上腺素能受体阻滞剂所阻断。此项研究提示，免疫功能受去甲肾上腺素的调节，并且去甲肾上腺素浓度水平不同，对免疫应答的影响亦不同。再者，即使免疫应答的发生未受影响，免疫分子依然可能要通过神经内分泌系统才能发挥调节作用，离开了神经系统的完整性及一定的内分泌激素水平，免疫调节作用就不能发挥。如研究发现，腹腔内注射细胞因子 IL-1 可引起大脑色氨酸增加，但是如果预先用神经节阻断剂 chlorisondamine 处理，则可阻断这种作用，表明 IL-1 诱导的大脑色氨酸含量变化是通过自主神经系统发挥作用的。如果人为阻断自主神经系统，IL-1 就不能够再发挥其免疫调节作用。可见，从切断传导神经或改变某些内分泌激素的水平导致针灸效应减弱或消失的现象并不能得出针灸是通过神经内分泌调节免疫的结论，若经络—免疫调节网络说成立，应该可以出现改变神经内分泌条件导致针灸效应增强的现象，笔者期待着进一步的实验研究。

或问，既然针灸是通过刺激神经系统释放 P 物质激活免疫，而免疫调节功能又可能要通过神经内分泌系统发挥作用，针灸与神经、内分泌、免疫系统三者都具有密切的联系，那么经络为什么不是指总的

---

〔1〕 金伯泉主编. 细胞和分子免疫学[M]. 西安：世界图书出版公司，1998. 356

神经—内分泌—免疫网络，而仅仅代表免疫调节网络呢？这一点殊难回答，因为免疫网络的存在不可能完全脱离神经—内分泌—免疫网络这一大的背景，考察免疫网络不可能不同时考察神经内分泌系统，神经、内分泌、免疫三者之间似可分又不可分，似不可分又可分。首先，从根本上说，所有的疾病都是神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱的表现形式，但是若改说一切疾病都是经络病似乎就不太合适。其次，从现代对经络的认识来讲，更倾向于把经络理解为独立于神经、内分泌之外的另一调节系统，如著名的第三平衡论，而不是包含神经、内分泌在内的大系统。而相对于现代医学理论，人体的调节系统除了神经内分泌之外的，就是免疫系统。从经络"内属于脏腑，外络于肢节"的描述来说，经络似乎应该指的是总的神经—内分泌—免疫网络，但是由于古人对神经系统尤其是脑功能认识的局限性，古人所记载的经络与现代神经—内分泌—免疫网络很不相同，其中缺少的主要就是神经内分泌的内容。再综合前文的几点论述，笔者认为，古人所阐述的经络单指免疫调节网络的可能性更大一些。

（十）关于经络—免疫调节网络说的补充说明

经络本义是营卫运行的通路，从实体的观点说，经络类似于现代的血管淋巴管系统，但经络学说的内容主要不是从实体系统的角度记述的，它阐述的更多的是其"神""机"——营卫——营养代谢和防御免疫循行的变化规律。这才是对临床更重要的东西，也是现代医学不理解和解剖刀下所发现不了的内容。

也许有人要问，经络既然是营卫的通路，为什么你单提"卫"而没有提"营"，单提免疫调节网络而不提营卫调节网络呢？这一点我也曾仔细反复地考虑过。从经络学说的内容上说，主要记述的是古人发现

的免疫调节和传输的总体规律，主要是卫的内容，而对营的内容涉及较少，涉及的时候也往往营卫并称，多从免疫激活后对营的影响的病理、生理角度阐述，而且，营卫的传输网络基本上也是重合的。从这些方面说，我主要从免疫角度去解释经络学说的内容。当然，更全面来说，把经络称作营卫传输网络应该更合适。这也可能是本人的偏颇之处。我强调经络的免疫调节网络说，主要是站在反对神经说的角度上，要求现代的解释与古代的说法完全符合是不可能的，也是不必要的，最重要的是通过它我们能理解经络学说的内容，并继承和发展它，这就够了。

在机体的调控系统中，免疫与疾病过程有着最直接的关系。神经系统对各种感觉的刺激调节在人的生理调节中起主导作用，但是对各种病毒、细菌的有害刺激神经是不能感知的，首先对这些起反应的是免疫系统，神经系统只是接受免疫系统的信号而已。所以在疾病过程中，当机体的整体安全受到威胁的时候，是免疫对整体的调控起主导作用，所以有人称呼免疫为"流动的大脑"，就是强调免疫在疾病调控中的主导地位。

从某些方面说，虽然有些疾病有明确的外因，但是从根本上说，这些外因也是通过干扰正常的免疫调控而导致发病的，防御免疫紊乱才是一切疾病发生发展的主导因素。这个观点可以在很多疾病的论述中找到答案，可是在重视外因的现代医学那里，这却是不被认识和理解的。

当机体受到各种有害物质的入侵，免疫对它起反应，序贯性激活，整体的调节由生理状态进入防御状态或者说战斗状态，免疫的循行和分布都会出现一些明显的变化。免疫细胞的大量增殖、免疫成分向战斗区聚集等就像战争中军队的扩军和布防一样，是频繁而且快速的，这些工作都是通过免疫循行的通路——经络系统完成的。这中间的

调整以及各种免疫因子的释放或者聚集，很多可以通过血管的搏动变化和其他的一些征象表现出来，因而我们借此可以把握免疫状态的变化。

针灸作为损伤性刺激或者异物刺激，会使免疫调节产生相应的变化。如果把这些变化的规律总结起来，就可以达到这样一种效果：我们可以有选择地进行某种刺激，使免疫状态向我们所需要的那个方向发展。也就是说，从外部控制人体的免疫功能，使它的调节最优化，产生最大的抗病能力，使疾病趋于痊愈。

需要强调的是，笔者明确反对按古人记载的经络循行路线按图索骥的研究经络的方法，研究要有历史的眼光，要认识到古人的条件是非常简陋的，受历史条件的限制，要求他们所认识到的成果完全符合事实是不可能的。对着经络路线找经络，就像对着古人可怜的解剖知识在人身上找脏腑一样，必然会产生矛盾。当然，这并不是否认或掩盖经络学说的价值。笔者认为，可以从探寻免疫和营养循行、分布等变化规律的角度来研究、发展中医的经络学说，经络学说的所谓难题归根结底其实是营卫学说的问题。

脏腑表里与公共黏膜免疫系统：“肺与大肠相表里”今释

(一)“肺与大肠相表里”理论的历史回顾

“肺与大肠相表里”的观点出自《灵枢・本输》:“肺合大肠,大肠者,传道之府。”如果说脏腑阴阳表里的配合是以部位相近、功能相似而配合的,就像脾合胃、肾合膀胱、肝合胆都可以如此解释,那么心与小肠、肺与大肠功能不相似、部位亦不相近,怎么也构成表里关系呢?《难经》就曾提出这个问题,并试图对这个问题作出回答。如《难经・三十五难》曰:“五脏各有所腑,皆相近,而心、肺独去大肠、小肠远者,何也?然。经言心营肺卫,通行阳气,故居在上;大肠小肠传阴气在下,故居在下。所以相去而远也。”这个解释确实不大容易理解,似乎是说心、肺在上通阳气,大肠、小肠在下传阴气,阴阳本就是挺玄乎的东西,以玄解玄,结果使人更加迷惑。以后的医家没有人再继承《难经》的思考。因为在《内经》中,脏腑表里是通过经络的相互联系建立起来的,依据中医的经络学说,肺与大肠相表里理论可以得到圆满的解释,在临床实践中也屡屡行之有效,在中医理论体系中,这个问题似乎不应该成为问题。然而,在中西医学不断碰撞的今天,对肺与大肠表里理论进行现代意义上的阐释,就显得尤为迫切和必要了。

(二)肺与大肠表里等中医脏腑表里理论的现代实质

在中医基础理论中,肺与大肠表里是通过经络相互联系的。试问,如果从经络神经说出发,怎么去解释肺和大肠的表里联系呢?!可是从免疫观点出发却很容易解决这个问题,那就是胃肠道和呼吸道的黏膜两者都是组成公共黏膜免疫系统的一部分,当一处黏膜发生病变时,可以通过黏膜免疫的途径影响传变至另一处。现代免疫学发现,肠道相关淋巴样组织(GALT)与支气管相关淋巴样组织(BALT)以及其他部位黏膜的淋巴样组织并不是互不相关、各自为政的,而是互相之间通过特殊的联系相互作用、相互影响,共同形成一个相对独立的免疫应答网络,共同调节人体几百平方米的黏膜的免疫应答。由于这种联系有其特殊性,相对局限于黏膜与黏膜之间,并且通过这种联系全身各处的黏膜淋巴组织统一在一起,因此 Bienenstock 等人于 1977 年提出了公共黏膜免疫系统的概念。[1]

人们也许要问,黏膜免疫是怎么相互联系的呢?下面笔者试以目前研究较多的肠道黏膜免疫过程阐释黏膜免疫联系的途径。目前研究认为[2],肠道是人体最大的免疫器官之一,其诱导部位包括肠集合淋巴结、孤立淋巴结和阑尾,效应部位则是肠固有层和上皮内淋巴细胞。在来自肠道的抗原诱导下,肠道集合淋巴结中休止期 B 细胞经输出淋巴管,进入肠系膜淋巴结,转向胸导管,由胸导管进入上腔静脉,然后循血流循环选择性地向肠黏膜固有层和其他黏膜部位“归巢”,黏膜 T 淋巴细胞也大致经历了同 B 淋巴细胞相同的循环、分化和定位过程。通过这种特殊的细胞迁徙过程,分散在身体各处的黏膜就建立了共同的黏膜防御机制,当一处黏膜进行免疫应答时,其他部位的黏膜

〔1〕〔2〕 余传霖等主编. 现代医学免疫学[M]. 上海:上海医科大学出版社,1998. 388

也会发生相应的反应。例如，研究表明，如果用霍乱毒素作为抗原检测致敏的小肠或结肠，可以发现在远处未受刺激的黏膜表面同样也建立了特异性免疫记忆。目前认为有两种细胞参与了这种黏膜免疫记忆的扩散，一种细胞经短暂循环后就归巢于各处黏膜，另一种细胞则持续在淋巴细胞再循环中巡行，直至某处发现“敌情”——抗原时才向存在抗原的黏膜部位定向聚集。这种机制对机体是有一定适应意义的，这极大增强了黏膜免疫抵御外邪的能力。联想到人体面积几百平方米与外界接触的黏膜恰恰是病原微生物侵入人体的门户，人体大约80%的感染首先发生在黏膜，这种黏膜免疫联系的意义就显得更加重要了。但是同时，如果某处黏膜的病原侵袭能力足够强，时间足够久，超过了局部黏膜的免疫调节能力，或者局部黏膜因创伤、休克、药物、心理过度应激等因素导致防御能力的下降，最终打破了黏膜损伤与抗损伤力量的平衡，从而发生免疫紊乱，这种免疫紊乱同样可以经过这种途径传变到其他部位的黏膜，从而引起公共黏膜免疫系统的整体紊乱。也就是说，在病理情况下，这种黏膜免疫相互联系的途径也常常成为病邪传变的道路。

那么，联系分散在身体各处的黏膜免疫的特殊物质基础又是什么呢？现代免疫学认为[1]，联系各处黏膜的共同分子基础是分泌型IgA(SIgA)。IgA是五类免疫球蛋白之一，具体分为血清型IgA和分泌型IgA两大类。在黏膜淋巴细胞迁移过程中，IgA阳性B细胞不断扩增，分化成熟为IgA阳性浆细胞，IgA阳性浆细胞则定向向呼吸道、消化道、泌尿生殖道等处的黏膜固有层部位归巢，定植于局部黏膜后产生聚合型IgA，聚合型IgA在分泌过程中与上皮细胞分泌小体共价结合，装配成分泌型IgA，然后才释放到分泌液中。SIgA与上皮细胞紧

---

〔1〕余传霖等主编. 现代医学免疫学[M]. 上海：上海医科大学出版社，1998. 388

密黏合在一起，通过阻抑病原微生物黏附、溶解细菌、介导ADCC、中和病毒、中和毒素、免疫排除等机制，在黏膜免疫中发挥主要防御作用。研究发现，SIgA的形成和作用主要局限于黏膜区，同时通过黏膜淋巴细胞的迁徙过程，SIgA又广泛分布于身体各处黏膜，如果口服灭活或减毒微生物疫苗或食物抗原刺激消化道黏膜，可在泪液、乳汁、呼吸道外分泌物、尿液等中检测出共同的特异性SIgA抗体，这充分说明SIgA是联系各处黏膜免疫的共同分子基础。

为什么黏膜淋巴细胞的迁徙定向向各处黏膜归巢而不停留于其他部位呢？现代免疫学的研究认为[1]，这种循行的定向性与位于淋巴细胞和毛细血管后微静脉上的受体及抗受体的调节有关。黏膜着点素细胞黏附分子-1是α4β7整合素的抗受体，它特异性地在派尔氏结和肠系膜淋巴结中毛细血管后微静脉上表达，但在周围淋巴结中则不表达。而α4β7整合素则在迁徙的黏膜淋巴细胞中表达。通过α4β7整合素与α4β7整合素的抗受体黏膜着点素细胞黏附分子-1的相互作用，从而使迁徙的黏膜淋巴细胞定向转移到黏膜固有层，因此也有人称α4β7整合素是黏膜淋巴细胞的导航分子或导航受体。此外也有人报道，黏膜淋巴细胞定向向各处黏膜归巢的过程尚与召引特异性表达IgA淋巴细胞的趋化因子有关，这种趋化因子由上皮细胞所产生，可在乳汁中检测出。

在这儿，我想对比一下手太阴肺经和手阳明大肠经的循行路线与肠黏膜淋巴细胞的迁徙途径是很有意思的。为了节省篇幅，我尽量用简短通俗的话描述一下肺经和大肠经的循行。手太阴肺经起于中焦，下络大肠，还循胃口，过膈，属肺，至喉，横行至胸部外上方，出腋下，沿上肢内侧前缘下行，过肘窝入寸口上鱼际，直出拇指之端。其支者，于

[1] 余传霖等主编．现代医学免疫学[M]．上海：上海医科大学出版社，1998．388

食指桡侧端交于手阳明大肠经。手阳明大肠经继上经过手背行于上肢伸侧前缘，上肩，而后到第七颈椎棘突下，在前下行入锁骨上窝，入胸络肺，向下过膈，属大肠。而肠黏膜淋巴细胞的迁徙途径则是由肠集合淋巴结上行经胸导管（过膈）转入锁骨下静脉，然后循血流过右心房室经肺循环进入左心室经动脉至毛细血管（四肢及内脏），再由静脉或淋巴管回流。在这过程中，黏膜淋巴细胞选择性地定向向肠黏膜固有层和其他黏膜部位"归巢"，对比研究可以发现，这两种途径是非常相似的。（当然，这种对比也有不尽恰当之处，也许应该把整个十二正经的循行与淋巴细胞再循环的总路线进行比较才是合适的。可是这就产生了疑问，因为淋巴细胞再循环是循血流从胸中沿各支动脉同时走行至四肢末端，再同时循各支静脉或淋巴管途径回流，而不是沿经络十二正经序贯流注的次序，两者不一致，为什么？是正确的流注应该遵从淋巴细胞再循环的次序，即循手足三阴经同时走行至四肢末端，再同时沿手足三阳经回流呢，还是免疫循环本就存在着像中医经络学说所描述的特殊循行规律?！另外，现代黏膜免疫联系途径的阐述相对简单模糊，中间的空白之处太多，这也阻碍了比较研究的进一步深入。但这种比较对理解中医经络理论的实质、进一步开展经络的现代研究肯定是有益的。）

说到这儿，大家也许已经得出结论。肺与大肠表里其实讲的就是通过黏膜免疫细胞的迁徙，使公共黏膜免疫系统中和外界接触最多，黏膜面积最大、最重要的两大组成部分——消化道黏膜和呼吸道黏膜在免疫过程中生理上相互影响，病理上彼此传变的关系。同理，心与小肠表里讲的也是口咽部黏膜与泌尿道黏膜在免疫上的相互联系。一言以蔽之，现代医学所谓的公共黏膜免疫系统就是中医脏腑表里理论的物质基础。

(三)结语

现在再回过头看看《难经》对肺与大肠表里的解释，才逐渐理解，脏腑表里在《内经》中是通过经络联系在一起的，经络是营卫气血运行的通路，营属阴，卫属阳，血为营，气为卫，因此，虽然心、肺去小肠、大肠远，但两者却通过营卫气血的运行(注：指借免疫和内分泌信息流的运行相联系，此处特指公共黏膜免疫系统)紧密地联系在一起，这才是肺与大肠表里的实质。笔者认为，绝不能以僵化的形式的观点去理解中医理论，而是要看到中医脏腑表里理论在形式背后的东西，那就是古人以另一套语言阐述的人体各处黏膜通过免疫联系在一起的事实，这才是最重要的。这种观点也可以推广至中医的其他研究。

真邪离合的启示

(一)《内经》外邪说并非指“气候的异常变化”

现代中医理论对外感病因的认识是以六淫学说为代表的，认为六淫代表风、寒、暑、湿、燥、热(火)六种气候的异常变化。然而，把气候变化当作感染性疾病的原因，这很难讲得通，因为现代西医早已经证明导致感染性疾病的原因就是各种各样的病原体，气候的变化只能说

是诱因而已。实际上，现代的六淫学说不过是对《内经》外感病因理论曲解的结果，《内经》对外感病因的认识远远比"气候的异常变化"要深刻得多。

六淫首见于宋朝陈无择的《三因极一病证方论·外所因论》："夫六淫者，寒、暑、燥、湿、风、热是也。"《内经》中并没有六淫的提法，《内经》外感病因理论是以"邪气"学说为代表的。《内经》将"邪"主要分为"正邪"和"虚邪"两大类。《灵枢·邪气脏腑病形》曰："黄帝曰：邪之中人，其病形何如？岐伯曰：虚邪之中身也，洒淅动形；正邪之中人也微，先见于色，不知于身，若有若无，若亡若存，有形无形，莫知其情。"《素问·八正神明论》曰："虚邪者，八正之虚邪气也；正邪者，身形若用力汗出，腠理开，逢虚风，其中人也微。故莫知其情，莫见其形。"《灵枢·刺节真邪》曰："邪气者，虚风之贼伤人也，其中人也深，不能自去。正风者，其中人也浅，合而自去，其气来柔弱，不能胜真气，故自去。"可以互参。

可见，《内经》划分正邪和虚邪的依据主要是邪气对正气（卫气）的损伤程度（或者是正气对邪气的反应类型）。虚邪损伤卫气重，卫气奋起抗争，与邪气斗争剧烈，所以"洒淅动形"，具有恶寒战栗等比较明显的临床表现。正邪对营卫损伤不明显，正气对它反应弱，所以"其中人也微"，"莫知其情，莫见其形"，病人自己甚至感觉不到邪气的侵入，在外也看不到明显的临床表现，但有经验的医生依然可以从面色的改变鉴别出来。

古人注意到虚邪侵扰和季节气候的变化密切相关，称之为"天忌"。如《素问·八正神明论》曰："八正者，所以八风之虚邪以时至者也。四时者，所以春秋冬夏之气所在，以时调之也。八正之虚邪，而避之勿犯也。以身之虚，而逢天之虚，两虚相感，其气至骨，入则伤五脏，工候救之，弗能伤也，故曰：天忌不可不知也。"这和现代对传染病季节

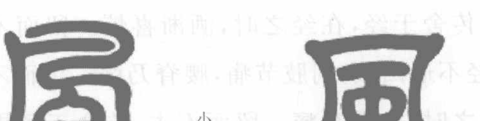
性发病特点的认识是相一致的。虽然由于病原体的生长繁殖规律与季节气候环境密切相关，所以存在感染病发病的季节性特点，但如果因此混同虚邪和季节气候变化的概念，那就不符合古人的本意了。

当然，《内经》也有风、寒、湿等环境因素致病的记载。如《素问·调经论》云："风雨之伤人奈何？岐伯曰：风雨之伤人也，先客于皮肤，传入于孙脉，孙脉满则传入于络脉，络脉满则输于大经脉，血气与邪并，客于分腠之间，其脉坚大，故曰实。"但《灵枢·百病始生》也明确指出："风雨寒热，不得虚邪，不能独伤人……此必因虚邪之风，与其身形，两虚相得，乃客其形。"风、雨、寒、热只是诱因，虚邪才是真正的原因，这是符合临床外感病的事实的。

因为虚邪对正气的损伤严重，所以《内经》尤其注重虚邪的预防。《素问·上古天真论》曰："虚邪贼风，避之有时"；《素问·六元正纪大论》曰："避虚邪以安其正"；《灵枢·九宫八风》曰："避虚邪之道，如避矢石然"。《内经》告诉我们，对待虚邪，要像躲避箭矢和飞石一样，根据它发生的季节规律，采取适当的措施来预防，如果防护失宜，虚邪入侵，与卫气相搏，就会对正气造成比较严重的损害，导致各种疾病的发生。如《灵枢·百病始生》云："虚邪之中人也，始于皮肤，皮肤缓则腠理开，开则邪从毛发入，入则抵深，深则毛发立，毛发立则淅然，故皮肤痛。留而不去，则传舍于络脉，在络之时，痛于肌肉，其痛之时息，大经乃代。留而不去，传舍于经，在经之时，洒淅喜惊。留而不去，传舍于输，在输之时，六经不通四肢，则肢节痛，腰脊乃强。留而不去，传舍于伏冲之脉，在伏冲之时，体重身痛。留而不去，传舍于肠胃，在肠胃之时，贲响腹胀，多寒则肠鸣飧泄、食不化，多热则溏出糜。留而不去，传舍于肠胃之外，募原之间，留著于脉，稽留而不去，息而成积。或著孙脉，或著络脉，或著经脉，或著输脉，或著于伏冲之脉，或著于膂筋，或著于肠胃之募原，上连于缓筋，邪气淫泆，不可胜论。"《灵枢·刺节真

邪》曰："虚邪之中人也，洒淅动形，起毫毛而发腠理。其入深，内搏于骨，则为骨痹；搏于筋，则为筋挛；搏于脉中，则为血闭，不通则为痈。搏于肉，与卫气相搏，阳胜者，则为热，阴胜者，则为寒。寒则真气去，去则虚，虚则寒搏于皮肤之间。其气外发，腠理开，毫毛摇，气往来行，则为痒。留而不去，则痹。卫气不行，则为不仁。虚邪偏容于身半，其入深，内居荣卫，荣卫稍衰，则真气去，邪气独留，发为偏枯。其邪气浅者，脉偏痛。虚邪之入于身也深，寒与热相搏，久留而内着，寒胜其热，则骨疼肉枯；热胜其寒，则烂肉腐肌为脓，内伤骨为骨蚀。"如此等等。这些虚邪自外向内侵入导致发热、恶寒、化脓、疼痛等不同症状和疾病的描述，与病原体侵袭引起的各种感染性疾病的发病过程、临床表现是何其相似，无论如何，都不可能把《内经》对虚邪的描述及自然界气候的变化等同起来。

不过《内经》中也确实存在从风、寒、湿、热等方面对致病邪气的分类方法，对风着墨尤多，认为"风者，百病之始也"，很多疾病以"风"命名。这应该是后世六淫学说的源头。不过风、寒、暑、湿、燥、火这些概念被《内经》借来作为致病邪气的分类名称时，并不完全同于自然界的气候表现，而是具有特别的医学含义了，这是应该注意鉴别的。例如，从文字起源上说，风的古体字为"風"，中间明显是个"虫"字，篆书的风字（如图所示）如虫在穴中状，东汉许慎《说文解字》解释说："风，八风



小篆　　隶书

也。东方曰明庶风，东南曰清明风，南方曰景风，西南曰凉风，西方曰阊阖风，西北曰不周风，北方曰广莫风，东北曰融风。风动虫生。故虫

八日而化。从虫凡声。凡风之属皆从风。"《孔子家语·执辔》曰："风为虫。"可见，"风"并不单单是指空气流动的自然现象，很可能还蕴含着古代医学家对与气候相关的生物致病因素的朴素认识。"风动虫生"是不是古人强调风与疾病联系密切，尊为"百病之长"的原因，现在已经无从得知了，至少在《内经》行文中找不到明显的证据。《内经》多"虚邪贼风"并称，此处的"贼"也并非是现在的窃贼、小偷之义，而是损伤、危害的意思，贼风强调了这种风邪对人体正气的干扰和损害的特点。现在所谓的窃贼在古代却有专有的名称，叫作"盗"。词语的含义不是静态、固定不变的，而是随着时代的发展不断变迁，现在的我们去研讨两千多年前建构的经典体系，如果不注意追究这些古今语义的演化，就可能会对中医理论产生错误的理解。而这些错综复杂、语义混杂的问题如果指望现代"实验"、"实证"的"科学"方法来解决，那显然是找错了对象。然而，这种概念的澄清对中医来说又是非常非常重要的，可以说它的重要性一点也不比显微镜下的研究逊色。

"风"除了"虫"隐含的代指，它被借用到中医学，还取其"善行而数变"的特点。《素问·阴阳应象大论》云："邪风之至，疾如风雨。"可见之所以把邪和风联系起来，就是因为两者都有疾——变化迅速的特点，并不是说邪就是指自然界空气的流动——风。如果说邪就是指自然界的风，那么《内经》就不会再写"疾如风雨"这样的话了。这种迅速的变化其实也与卫气的状态相关，《素问·阴阳应象大论》曾曰："阳之气，以天地之疾风名之。"用风来代表阳气，因此到了医学上，风也就被代指卫阳变化迅疾的那种类型，而导致卫阳出现类似风迅疾变化的邪气也就被叫作风邪了。同样，中医理论中的寒邪大多也不代表寒冷的气候因素，而是说这种病邪的侵袭导致了人体体表卫闭营郁的全身性反应，出现了发热恶寒、无汗、脉浮紧等一系列症状，类似于受寒的表现而已，寒并非邪气本身，而是人体营卫紊乱的结果。从现代的观点

上说，六淫邪气的实质还是菌毒，但中医所谓“疏风散寒”中疏散的风、寒却并不是什么菌毒了，而是对人体营卫倾移反应的调整。故近世医家祝味菊曾说：“解表者，解除人体因抗邪诱起之反应，调整其本身营卫之不和。”并非体表真有风、寒实物可解，其他的湿、燥、火等也可以依此类推。当然，暑更多的指暑这个环境因素引起的营卫变化，和菌毒好像没多大关系，这是应该注意的。

总的来说，风的概念在古代还是相当混杂的，这是由当时具体的历史条件决定的。语言文字是历史的一面镜子，从中也可以看出古代医学各流派不断争鸣、融合和发展的痕迹。应该说，中医从理论肇始到百家争鸣再到《内经》的统一，经历了一个漫长的发展过程，在这个过程中，无数的先贤为了阐明人体生理病理的变化，不得不大量借用各学科的语汇来构建中医理论的概念系统，而这些词语被引入医学，也就渐渐有了和在别的学科中不一样的意义。到了《内经》，融会各家学说，理论发展相对到了一个成熟阶段。我认为在《内经》概念系统中，语义还是相对严格的，逻辑也非常严密，不过这要从古人行文的字里行间前后对照，反复揣摩，注意在古人的语境下理解《内经》概念的内涵，如果不注意鉴别，就容易产生混杂和误解。但无论怎么说，把六淫简单解释为“六种气候的异常变化”是非常不合理的。从虚邪的角度可以更容易理解《内经》对“邪”的原始认识：它们是某种特殊的物质，发病与季节气候相关，能够循着一定的路径从外部侵入人体，附着在不同的部位导致不同的疾病，而且会对人体营卫产生不同程度的影响，是卫气所防御对抗的主要对象。这些证据已经足够说明，邪的本质其实就是古人对各种病原微生物的统称。当然，这并不是说古人已经认识到了病原微生物，这是不可能的，只能说古人对病原微生物作用整体特性的考察和把握还是比较准确的。虽然在当时的条件下，古人没有办法进一步把它研究清楚，但是他们却别开蹊径，通过病邪侵

扰后卫气反应紊乱状态的表现类型来对邪气进行大致的分类，这种分类方法即使在今天依然具有一定的指导和借鉴意义。后人还有"害正为邪"、"气不正则为邪"的说法，这反映了邪概念的泛化和演变，与《内经》对邪的原始认识已经不完全相同了。

(二)真邪离合的启示——如何抓住祛邪的有利时机

古人在临床诊断和治疗的过程中，根据虚邪始于皮毛、次而经络、内而脏腑传变的一般规律，特别注意鉴别虚邪入侵的迹象，力求抓住疾病治疗的有利时机，及早治疗，从而遏制它的传播，使疾病痊愈。如果错过时机，虚邪深入脏腑，就会增加治疗的困难，故《素问·阴阳应象大论》曰："善治者治皮毛，其次治肌肤，其次治筋脉，其次治六腑，其次治五脏。治五脏者，半死半生也。"

所谓祛邪的有利时机，除了总病程的早期外，还有些属于阶段上的好时机，《素问·离合真邪论》就为我们介绍了一种，即病邪刚刚从络脉进入经脉这一阶段。此时从病邪方面说，病邪刚刚转移，立足未稳；从正气方面说，经脉较络脉粗大，营卫气血充盛，且经脉内尚未遇邪，正气未伤，从正邪力量的对比上，相对来说比较有利。但是如何才能准确地判断正邪交争的态势，抓住这一有利时机呢？

《内经》作者独具慧眼地发现了真邪离合的表现，并以类比的方式阐释了这一独特现象产生的原因："夫圣人之起度数，必应于天地，故天有宿度，地有经水，人有经脉。天地温和，则经水安静；天寒地冻，则经水凝泣；天暑地热，则经水沸溢；卒风暴起，则经水波涌而陇起。夫邪之入于脉也，寒则血凝泣，暑则气淖泽，虚邪因而入客，亦如经水之得风也。经之动脉，其至也亦时陇起，其行于脉中循循然，其至寸口中手也，时大时小，大则邪至，小则平，其行无常处，在阴与阳，不可为度，

从而察之，三部九候，卒然逢之，早遏其路。”原来邪气新入于经脉之中，因为立足不稳，正邪乍离乍合，所以会导致相关经脉搏动“时大时小”、“时陇起”、“循循然”的特殊表现，医者据此以“三部九候”或“寸口”脉法诊察，就可以及时发现病邪侵入的部位，判断出正邪离合的态势，从而选择正确的治疗方案。下文“候气奈何？岐伯曰：夫邪去络入于经也，舍于血脉之中，其寒温未相得，如涌波之起也，时来时去，故不常在”可以互参。

经文反复强调了抓住这个有利时机治疗的重要性，曰：“方其来也，必按而止之，止而取之，无逢其冲而泻之”，若“候邪不审，大气已过”，错过了这个治疗时机，则“其往不可追”，此时再针刺就会造成“泻之则真气脱，脱则不复，邪气复至，而病益蓄”的后果。必须“知其可取如发机”、“待邪之至时而发针泻矣”，“若先若后”都会伤及正常的气血，“夺人正气，以从为逆”，“用实为虚，以邪为真，用针无义，反为气贼”，“释邪攻正，绝人长命”，导致正邪斗争中正气受损，病情加重。当然，除了准确把握治疗的时机外，正确判断病邪的部位也是非常重要的，时机把握准了，部位把握不准，依然不能达到治疗目的，故经曰：“刺不知三部九候病脉之处”，“阴阳不别，天地不分”，“虽有大过且至，工不能禁也”。如果医生不了解经络穴位的解剖位置、营卫气血的循行规律，即使有明显的病邪经过，也治不好。若判断错误，对正常的经脉妄施补泻，那就可能导致更严重的后果：“诛罚无过，命曰大惑，反乱大经，真不可复”，以至于“绝人长命，予人夭殃”。医者之罪，可不慎哉！

从治疗上说，《内经》的这一章虽然只谈及针法，但是“盛则泻之，虚则补之”这些治疗的原则应该是针药共通的。文中对呼吸补泻手法的阐述尤其精妙，堪称针刺手法的经典，读之不忍释手，转录如下：“吸则纳针，无令气忤，静以久留，无令邪布，吸则转针，以得气为故，候呼

引针，呼尽乃去，大气皆出，故命曰泻。”这是论泻法，补法紧随其后：“不足者补之奈何？岐伯曰：必先扪而循之，切而散之，推而按之，弹而怒之，抓而下之，通而取之，外引其门，以闭其神，呼尽纳针，静以久留，以气至为故，如待所贵，不知日暮，其气以至，适而自护，候吸引针，气不得出，各在其处，推阖其门，令神气存，大气留止，故名曰补。”

文中反复强调了选择真邪离合之际治疗的佳效：“邪之新客来也，未有定处，推之则前，引之则止，逢而写之，其病立已。”“此邪新客，溶溶未有定处也，推之则前，引之则止，逆而刺之，温血也。刺出其血，其病立已。”这在惜墨如金的《内经》来说，如此谆谆教诲，实在是用心良苦。

证之临床，确实有很多这样的病人，一般在外感病的初期或者病情稍平稳又反复的情况下发生，症状表现为时来时去的肢体酸楚、困倦、恶风、经脉如有虫行感，但一般不会持久，往往是发热或病情进一步变化的前兆。这时适当给予一些解表、通经的药物，效果往往比较好。原来想不清楚这是为什么，读了《内经・离合真邪论》后才似有所悟。《内经・离合真邪论》不但详细阐明了“真邪离合”的表现，给出了具体的诊断和治疗方法，而且强调要抓住这个时间段、找准确定的疾病部位治疗，确实不能不让人佩服古人思维的深刻和观察的仔细啊！

参考现代西医学的知识，病原体在侵袭感染机体的过程中，经过血管时往往会遭遇血液中白细胞、单核细胞等防御细胞的抵抗。单核细胞、白细胞等防御细胞一般是以对病原体吞噬的形式发挥作用的，要完成对病原体的吞噬，首先必须经历吞噬细胞对病原体反应、活化、接触和俘获的过程。这个过程常常需要释放诸多血管活性因子，导致局部的血管搏动异常。但病原体侵入也是个反复多次的过程，而且也会采取种种方式来躲避白细胞的攻击，从而导致正邪斗争时断时续。这是否就是《内经》所描述的“真邪离合”的实质呢，我认为可以深入地

研究一下。同步观察这两个过程，找出两者之间是否存在联系，应该是个可行的思路。

曾读《左传》记宋楚泓之战，宋军本占有先机之利，只要把握战机，乘楚军渡到河中间时或者乘楚军列阵未毕、行列未定之际发动攻击，仍有获胜的希望。但愚蠢的宋襄公却两次断然拒绝了部下的建议，一直等到楚军布阵完毕、一切准备就绪之后，这才击鼓向楚军进攻。可是，宝贵的战机已经失去，弱小的宋军哪里打得过强大的楚军呢？最后，宋国战败，宋襄公也因此腿部受重伤，第二年就呜呼哀哉了。疾病就是人体内的战争，高明的指挥官应该十分注意把握治疗的有利时机，争取一举破敌制胜。如果我们不注意随时判断敌我双方的态势，错失治疗的有利时机，同样也可能像宋襄公那样打败仗，轻则延长病程，重则误人性命。宋襄公所谓“不鼓不成列”(不主动攻击尚未列好阵势的敌人)之愚当引以为训。

总之，《素问·离合真邪论》启示我们，要抓住真邪离合、病邪立足未稳的有利时机治疗，临床上可以收到事半功倍的效果。若等到病邪已经扎下根基、邪势亢盛的时候再施治，虽亡羊补牢，不亦晚乎?！故《灵枢·逆顺》云：“《兵法》曰：无迎逢逢之气，无击堂堂之阵。《刺法》曰：无刺熇熇之热，无刺漉漉之汗，无刺浑浑之脉……方其盛也，勿敢毁伤……故曰：上工治未病，不治已病。此之谓也!”

(三)独处藏奸

《素问·离合真邪论》除了“真邪离合”，还谈到了“真邪已合”的情形，曰：“然真邪已合，波陇不起，候之奈何？岐伯曰：审扪循三部九候之盛虚而调之，察其左右上下相失及相减者，审其病脏以期之。”如果经脉中正邪斗争的过程已经过了离合交锋的阶段，正邪相对安稳下

来，脉搏不再出现像波浪一般时时涌起的现象，这又如何来鉴别呢？

《内经》认为，虽然“真邪已合”时不具有“真邪离合”血脉搏动“时大时小”、“时陇起”的特殊表现，但依然可以鉴别开，因为病变相关血管和正常相比还是会有所不同，这就是所谓的“独处藏奸”。《灵枢·禁服》云：“寸口主中，人迎主外，两者相应，俱往俱来，若引绳大小齐等。”《灵枢·经脉》则说：“脉之猝然动者，皆邪气居之，留于本末；不动则热，不坚则陷且空，不与众同，是以知其何脉之病也。”《素问·三部九候论》亦曰：“九候之相应也，上下若一，不得相失”，“察九候独小者病，独大者病，独疾者病，独迟者病，独热者病，独寒者病，独陷下者病”，“以知病之所在”。正常的血脉搏动应该是相似的，若某处经脉出现了明显的搏动异常，则意味着该经脉或经脉相关的脏腑发生了病变，而通过审查血脉搏动的“不与众同”，就可以推知病位于“何脉”。经文反复申明“必审按其本末，察其寒热，以验其脏腑之病”，并一再强调“盛则泻之，虚则补之……陷下则灸之”，认为必须仔细诊查脉搏搏动的不同情形，以此作为选择刺法或灸法治疗的依据。

病灶相关动脉搏动与正常血脉相比明显不同，这是《内经》三部九候脉诊法的理论基础，同时也是符合临床经验事实和现代医学原理的。临床上常常可以观察到，手术切口在恢复过程中，一定时间段内切口周围的动脉常出现明显的搏动增强，随着损伤的痊愈，相关动脉搏动也渐渐恢复正常。在疖、痈等皮肤感染性疾病病程中也可以观察到类似的现象。依据现代医学原理，损伤或感染会引起局部免疫炎症的调节紊乱，从而使局部一氧化氮、血栓素 A_2 等血管活性因子分泌异常，局部相关血管的搏动也就会出现相应的变化。反之，通过审查各部分脉搏的变化，就可以间接推测病灶的部位和紊乱的状态，从而给予适宜的治疗，使之恢复正常。

《内经》癫狂的论治其实就是这一理论在实际应用中的一个很好

的例子。《癫狂》篇云："癫疾始生，先不乐，头重痛，视举目赤，甚作极，已而烦心，候之于颜，取手太阳、阳明、太阴，血变而止。癫疾始作而引口啼呼喘悸者，候之手阳明、太阳……癫疾始作，先反僵，因而脊痛，候之足太阳、阳明、太阴、手太阳……治癫疾者，常与之居，察其所当取之处。病至，视之有过者泻之。"诊察这么多经脉，以什么依据选择"其所当取之处"，又怎么判断哪一个是"有过者"呢？答案是："至其发时，血独动矣。"也就是说，要根据血脉的搏动异常来判断疾病的部位。血脉"独动"或"不动"之搏动"不与众同"者，此皆属"邪气居之"，即是所谓"有过者"、"所当取之处"。搏动较强、盛且坚者，宜针刺以放血逐邪，搏动较弱、不坚而陷下者，宜灸之以通阳散寒。《灵枢·禁服》就曾解释说，"陷下者，脉血结于中，中有著血，血寒，故宜灸之"，也从一个侧面说明了这一点。

应该说在两千多年前，古人并没有现代的抗菌药物，治疗主要靠的就是调动和调控人自身的抵抗能力，在感染性疾病的治疗中，效果远远次于现代拥有各种高精尖武器的西医。这一点不容否认，只要看看《伤寒论》张仲景的自序就可以看出当时外感病治疗的落后情况。由于历史的误解，《内经》"邪气"学说没有能够发展分化，病原微生物的发现已经基本与中医无缘，可是《内经》病邪认识的许多学说依然是现代西医里面也没有的，从复杂性科学的角度看，这些学说仍然具有很高的借鉴价值，非常值得我们进一步继承和发扬。另外，感染病只占疾病的一部分，伴随着新世纪疾病谱的改变，多因素致病的复杂性疾病逐渐占了主流，复杂性疾病并不适合以还原论来研究，这时就越来越凸显出《内经》所建立的邪、营、卫系统认识模式的重要意义了。

疾病形层传变与营卫

(一)简单回顾疾病形层传变学说的历史

疾病形层传变学说由来已久,早在秦汉时期,中医最重要的经典医籍《内经》中就已经有大量关于疾病传变内容的阐述。例如《灵枢·百病始生》云:"虚邪之中人也,始于皮肤,皮肤缓则腠理开,开则邪从毛发入,入则抵深……留而不去,则传舍于络脉……留而不去,传舍于经……留而不去,传舍于输……留而不去,传舍于伏冲之脉……留而不去,传舍于肠胃……留而不去,传舍于肠胃之外,募原之间,留着于脉,稽留而不去,息而成积……邪气淫佚,不可胜论。"《素问·皮部论》云:"凡十二经络脉者,皮之部也。是故百病之始生也,必先于皮毛,邪中之则腠理开,开则入客于络脉,留而不去,传舍于经,留而不去,传入于腑,禀于肠胃。"其他所述,大同小异,此外还有五脏之间次第传变的内容,不再赘述。总之,始而皮毛,次而经络,内而脏腑,这就是外感病的一般传变规律。此后,汉张仲景在《内经》理论的基础上创立了伤寒六经传变学说,第一次系统形成了疾病形层传变学说理论与实践密切结合,理、法、方药相统一的辨证论治体系。明清时期,温病学派又提出了卫气营血传变、三焦传变学说,进一步发展和丰富了疾病形层传变学说的内容。在几千年的中医学术史中,疾病形层传变学说一直有

效地指导着中医学的临床实践，历经实践的检验，并在实践中得到不断发展，可以说是中医基础理论中最重要的支柱性学说之一。然而，近几十年来，疾病形层传变学说却发展缓慢，由于缺乏科学合理的解释，疾病形层传变学说甚至已经到了逐渐湮没的边缘。如何从现代观点认识中医的疾病形层传变学说，如何真正地实现寒温统一，就成了中医理论界一个非常紧迫的问题。下面我谈一谈自己对这方面的一些初步认识，为了表述方便，我主要以西医学的语言阐述，中医的内容则以括注说明。

（二）病原体侵袭的三部曲

疾病为什么会有形层传变？这个传变过程又是怎样形成的呢？现代医学微生物学的知识可以给我们一些启示：因为细菌、病毒等微生物主要分布在人的皮肤、消化道、呼吸道黏膜等处，而人体内部正常情况下是无菌的，所以病原微生物要侵袭机体并滋生蔓延从而导致疾病，必然要经历一定的途径和过程，这种病原微生物由外向内逐渐的侵袭过程就构成了疾病形层传变的微生物学基础。微生物侵袭的第一步始于微生物的起始寄存部位——皮肤、黏膜。一般认为，人体皮肤、呼吸道黏膜（支气管以上）、消化道黏膜、泌尿生殖道黏膜（外侧段）及眼、耳等与外界相通的腔道存在细菌。病原微生物若要侵入机体，必须首先突破皮肤、黏膜这道天然屏障。正常皮肤组织致密，而黏膜由于适应吸收或交换功能的需要，其结构要比皮肤脆弱得多，所以临床大多数感染是从黏膜开始的。从皮肤开始的感染病原体往往也是从皮肤的破损处，或者从皮肤防御的薄弱地带——皮脂腺、汗腺或毛囊才得以侵入皮下。进入皮下组织后，肌肉、筋腱、骨骼这些致密的组织微生物一般难以有效附着，所以微生物常常是存留在肌肉、筋腱、骨

骼这些致密的组织之间的间隙，就是我们平常所说的疏松结缔组织（类似于中医所说的腠理）中。

进一步的侵袭是病原体循淋巴管或血管播散，寻找自己的受体目标，这是细菌侵袭的第二步。解剖学知识告诉我们，毛细血管内皮间的连接多是紧密连接，直径几纳米的蛋白质尚且难以通过，更不用说直径数十或几百纳米的细菌了（病毒必须寄居在细胞内，外毒素一般是蛋白质，内毒素虽然成分是脂多糖，但必须细菌死亡后才得以释放，所以它们一般都难以侵入正常的毛细血管），而毛细淋巴管解剖上内皮间开放连接较多，允许直径比较大的成分进入，再加上各种免疫成分之间的协作配合，所以细菌常常是先被引流到淋巴管。也就是说，病原体开始一般是循着淋巴引流的方向和途径播散的。若病原体能成功突破淋巴防御，循毛细淋巴管、集合淋巴管以至于淋巴导管，就可以侵入静脉—心脏—动脉—毛细血管—静脉的血液循环体系，这时虽然有肺、脾、肝等及血液中各种免疫成分的抵抗，但往往会造成比较严重的损害，因为细菌可以循血流侵入人体的内脏了。

病原体依据自己的嗜组织特性，寻找适合自己定居、繁殖的脏器附着、侵入，以至于造成被感染脏器的功能障碍和器质损害，这是细菌侵袭的第三步。若病原体能进一步突破血脑屏障或血脑脊液屏障，那就可能会威胁生命的中枢——神经系统。这就是病原体侵袭始而皮肤、黏膜，次而淋巴管、血管，内而脏腑的感染三部曲的一般次序（中医说始而皮毛，次而经络，内而脏腑）。知道了这个次序，也许会对感染性疾病的发病过程有更深刻的理解。

临床上微生物的入侵虽然一般遵循上述规律，但是依据生物特性的不同，各种病原体的侵袭过程又各有其具体的特点。如疟原虫等虫媒性病原体可以借蚊虫的叮咬直入血脉；感冒病毒则一般停留在鼻黏膜局部，不再继续入侵。依据病原体侵入和终止部位的不同，疾病的

传变又表现出各自复杂的过程，这些具体的特点及其临床表现是区分各种疾病的基础。

（三）疾病形层传变的深层次基础

上文论述了微生物等病原体入侵的一般过程，然而，依据传染病学的知识我们知道，病原体定植于机体一定部位，并不一定能导致疾病，大多数情况是在被感染者不知不觉中病原体被清除、消灭，这种情况医学上称为隐性感染，真正得病的只有极少数人。再者，一方面，许多感染性疾病病原体侵入、分布、定位和增殖的过程只是属于疾病潜伏期阶段，或者仅仅是病原体携带状态，也不一定发病。从另一方面说，请你仔细想一想，即使已经进入了疾病状态，疾病的临床表现包括症状、体征、化验影像学检查等，又有多少是病原体侵袭的直接结果呢？可见，病原体侵袭的途径、次序与疾病的临床表现在许多情况下是不同步的，依此并不能完全解释疾病发生发展的过程。那么，决定疾病形层传变的深层次基础是什么呢？笔者认为，免疫细胞的序贯性激活及免疫调节紊乱的阶段性特点才是疾病形层传变得以发生的主导因素。也就是说，病原体入侵感染机体虽然附着于不同的部位，有其一定的过程，但最终发生不发生疾病，表现不表现出症状，并不完全取决于病原体侵袭等外在致病因素，更重要的是取决于机体防御系统对它的反应如何。不从免疫紊乱着手，是不可能弄清楚疾病形层传变的深刻内涵的。下面笔者再从免疫角度粗略阐述一下疾病形层传变学说的内容。

1. 疾病形层传变的第一期——局部非特异性免疫激活期——皮肤黏膜血管收缩期（六经太阳病脉证，卫分证，上焦）（注：不完全对应）

当病原体突破皮肤黏膜屏障进入皮肤或黏膜下结缔组织，或留结

于机体其他部位，若感染程度（包括病原体的量、质、持续时间等）足够强，到达一定的阈值，就会诱发免疫系统一系列复杂而有规律的反应过程，这本是机体清除病原体的反应，但是同时，这又是疾病得以发生发展的根本。

美国已故著名医学家刘易斯·托马斯在其名著《细胞生命的礼赞》一书中曾对防御免疫紊乱造成疾病的观点进行了生动的描述，现抄录如下：

细察之下，最居心叵测的微生物——那些似乎真的希望我们得病的细菌，倒更像旁观者、流浪汉和偶来避寒的陌生客。它们一有机会就侵入人体，进行繁衍。有一些会到达我们机体最深处的组织，闯入血流，但还是我们对它们的存在作出的反应使我们得病。我们身体中用以迎战细菌的火药这样猛烈，又牵涉这样多的防御机制，它们对我们的危险性比入侵者还要大。我们周身都是爆炸装置。我们全身都布满了地雷。是细菌带来的信息让我们受不了。革兰氏阴性菌就是这方面的最好例子。它们在细胞壁里产生类脂多糖内毒素，我们的组织接触这些大分子，就似乎得到了最坏不过的消息。一旦感觉到类脂多糖，我们就可能动员一切可用的防御手段。我们会轰炸、洒落叶剂、堵截、封锁，直到毁掉那一地区的所有组织。白血球活跃起来，变得更具吞噬作用，释出溶菌酶，变得黏稠，成群密集在一起，堵住毛细血管，切断血液供给。血清防御素相机而动，释放趋化性信号，从全身召集白细胞。血管变得对肾上腺素过度敏感。于是，生理上的集中反应突然具有了使组织坏死的性质。白细胞中放出发热源，又在出血、坏死和休克之上发烧。一切全乱套了。所有这些似乎都是不必要的恐慌。内毒素并非生来有毒。但是一旦被细胞感知，它便显得面目可憎，或令人害怕。细胞认为，内毒素的出现，意味着革兰氏阴性菌的存在。于是，它们就奋起抵抗这一威胁，谁也挡不住它们的行动。我原以为，只有高度进化、高度文明的动物才上这个当。但事情不是这样。鲎是一种极原始的化石动物，渊源古老，开化未深。但它像兔子和人一样，容易在内毒素

面前崩溃瓦解。Bang证明，在鲎的体腔内注射极小剂量的内毒素，就会引起大量血细胞凝聚、阻塞住脉管，胶状凝块使血液循环陷于中断。现在已知卷入反应的主要是鲎的凝血系统——恐怕是我们人类凝血系统的老祖宗。抽出的血细胞，加进极少量的内毒素就会凝固。全身注射内毒素后引起的整个生物自行解体，可以解释为机体所犯的错误：用心不错，却带来致命的结局。这个反应机制本身是相当好的，只要运用得当有度，其对付单个细菌侵入的作用还是大可赞叹的：它把血细胞召到现场，逐出可凝蛋白，细菌陷入罗网，失去活动能力。这事就整个地了结了。只有遭遇到大量内毒素自由分子的信号，让机体想起了大量弧菌的存在时，鲎才惊慌失措，一下子使出了自卫的浑身解数，这才把自己毁了。这种过程基本上是一种对于信号的反应，有点像蓄奴蚁分泌的外激素。这种外激素在受伤害蚁群中引起恐慌，导致受害蚁群的混乱和瓦解。我觉得我们的大多数疾病很可能都是这样得的。有些时候，滥杀的机制是有免疫作用的，但像鲎的例子中一样，经常是一些更加远古的记忆。我们因一些信号就把自己撕毁成碎片。我们在这些信号面前非常脆弱，比在任何食肉兽群面前还要脆弱。实际上，我们在受着自身的五角大楼的摆布。大多时候是这样。（67～68页）

当正常的防御免疫过程不能达到清除病原微生物或异物的目的，防御免疫就会选择更激烈的模式。由于长期的进化，造就我们的免疫模式转换的调控机制非常复杂，也正是由于有如此完善而复杂的免疫调控机制，才使得人类能够在如此危险而多变的世界上生存。然而，又正是因为这种调控过程过于复杂，影响因素众多，所以在另一方面它又非常脆弱，很容易被各种因素所干扰或破坏，被错误的信号所误导。细菌的毒素就是钻了这个空子，它的信号潜入了免疫调控的中心环节，使得防御免疫系统全面激活，甚至不再顾惜自身。过敏更是个极端的例子，实际上，在大多数情况下，细菌或异物的损害远远没有免疫所想象的那么大。也就是说，在疾病状态下的免疫反应很多是不必

要的、过度的、弊大于利的，免疫紊乱反而常常成了疾病发生发展的主导因素，这在临床很多疾病中都是这样的。因此，在疾病诊治中要注意评估免疫防御的状态、尽量调控防御免疫反应适度，这是非常非常重要的。

在细菌等异物成分或毒素的刺激下，在抗体、补体的协同作用下，感染局部的巨噬细胞开始激活。此时不仅其吞噬杀伤功能增强，巨噬细胞还分泌如 TNF、IL-1、IL-6 和 IL-8 等大量细胞因子，吸引招募血管中的中性粒细胞以及附近的巨噬细胞到达感染发生部位，增强抗感染免疫能力。这些被召集的吞噬细胞又进一步被活化，产生更大量的 IL-1 等具有强大生物活性的细胞因子和炎性介质。这时由于 IL-1、TNF 分泌增多，刺激下丘脑体温整合中枢调定点上移，出现发热症状；由于花生四烯酸代谢产物、血小板激活因子等诸多血管活性因子的分泌以及交感—肾上腺髓质系统兴奋、儿茶酚胺合成增加，机体血流重新分布，皮肤黏膜血管选择性收缩，血流减少，皮温下降，刺激冷觉感受器，出现恶寒症状；由于前列腺素、缓激肽等疼痛介质的大量释放，刺激炎症局部的神经或随血流刺激血流调节最敏感的头部血管神经，出现头痛、感染局部疼痛症状；由于交感神经兴奋，心率加快，以及各种血管活性因子的紊乱导致血管紧张度增加，出现桡动脉脉搏浮数或浮紧的变化。这是病原体或其毒素被防御抵抗系统发觉，防御系统整体紧急动员，阻止损害因素侵入脉管，正邪交争于表的时期，主要被激活的防御细胞是感染部位局部的吞噬细胞，主要起作用的细胞因子是 IL-1 和 TNF。此时，由于吞噬细胞的呼吸爆发等，需要消耗大量的氧和能量，造成了机体营养代谢可能相对不足以供给防御免疫需要的矛盾，进而导致营养代谢和防御免疫的紊乱，中医称之为“营卫不和”或者“营弱卫强”。这一时期可能持续数分钟、数小时或一两天。

2. 疾病形层传变的第二期——非特异性免疫亢盛期——正邪斗

争剧烈期——皮肤黏膜血管舒张期(阳明经证、气分证、三焦辨证之上焦的肺热壅盛证和中焦的胃热炽盛证)(注:不完全对应)

恶寒发热的表证期往往维持不了多少时间,随着病原体的进一步侵入,或在其毒素的反复刺激下,越来越多的吞噬细胞和其他免疫细胞被序贯激活,正邪斗争进入了白热化。关于这中间具体的变化过程,目前尚未研究清楚,头绪繁多的神经和免疫、内分泌因子共同参与了这一过程的发生发展,免疫细胞的序贯性激活肯定是这一过程的主因。大概说来,由于大量的中性粒细胞和单核吞噬细胞、内皮细胞或者血小板进一步激活,诱发免疫网络各种防御因子之间的级联反应或称瀑布效应,最终导致免疫自稳态偏移,机体整体由生理状态转变为防御状态,防御免疫能力进一步增强。随着一氧化氮等扩血管因子的大量释放,打破了扩血管与缩血管因子之间的平衡,皮肤黏膜血管扩张,血流加速,心率加快,使局部的细菌或者毒素更容易被清除消灭。表现就是皮肤黏膜发热充血而不恶寒,脉搏洪大而数。由于出汗较多,发热代谢增强等缘故,水液消耗比较大,口渴较甚。但是同时由于大量免疫细胞的产生、运输需要消耗大量氧、能量和营养物质以及高热、高代谢率等原因,营养代谢和防御免疫的供需矛盾进一步加剧,各器官的功能储备也在接受严峻的考验。如果炎症免疫反应失控,各种内源性损伤因子如氧自由基等造成的组织损伤超过了机体的承受能力,使免疫防御系统在内外夹击下不胜负荷,或者出现酸碱平衡和电解质紊乱,就可能形成新的病理过程。到底病程向好的方向还是向坏的方向发展,取决于正邪力量的对比以及营卫的调控能力大小。这一期是正邪斗争剧烈的时期,主要病位可能在淋巴管血管系统,时间一般持续几小时或几天。

3.疾病形层传变第二期的另一种变化——胃肠免疫紊乱期——肠道细菌移位(阳明腑实证,少阳证,气分,中焦)(注:不完全对应)

疾病形层传变的第二期还可能发生另一种变化，那就是疾病的中心不再在感染原发部位，而是转移到胃肠道，或者胃肠道症状和感染原发部位症状并存。这种情况在外感病的传变中是屡见不鲜的。之所以会发生这种传变，原因主要有以下几方面。

首先，消化道的管腔是微生物分布最密集的地方。据研究，人体微生物的80%存留在胃肠道。其次，消化道黏膜由于消化吸收的需要，往往只有一层或几层上皮细胞，结构薄弱。此外，由于胃肠黏膜选择性血管收缩，血供减少，缺血缺氧或者再灌注造成的肠黏膜损伤；酸碱平衡和电解质紊乱导致的胃肠动力改变；整体炎症免疫调节失控继发的肠黏膜免疫调节的紊乱；等等，所有这些因素共同导致肠黏膜屏障障碍和肠免疫功能的下降，从而使胃肠道成为感染创伤等应激反应中最容易损伤的器官，并可能并发肠细菌移位，使免疫防御系统遭受所谓"第二相打击"。此时由于胃食管动力紊乱、黏膜损伤，可出现烧心、泛酸、纳差、恶心、呕吐以及胃脘部疼痛痞满等症状，甚至发生应激性溃疡；肠动力紊乱可出现腹胀、便秘、腹痛等症状，感染、免疫因子分泌紊乱导致体温调定点上移出现高热等全身症状，血流的重新分配也使脉搏出现相应的变化。这一时期由于胃肠功能紊乱，消化吸收不良，营养代谢和防御免疫的供需矛盾更趋恶化。此期病位位于消化道，时间大致在病程的第3～10天。

4. 疾病形层传变的第三期——特异性免疫时期——恢复期或免疫衰竭期——多器官功能不全期（六经太阴少阴厥阴病脉证，热入营血，下焦）（注：不完全对应）

大约在病程的第7天以后，随着越来越多的特异性T、B淋巴细胞被产生、活化，特异性抗体大量分泌，以淋巴细胞为主的特异性免疫渐渐取代了以吞噬细胞为主的非特异性免疫的防御主力的地位，一般不超过两个星期，病菌被清除，疾病趋于痊愈，这就是一个正常免疫应答

的周期。但是如果感染太严重，炎症免疫调节失控，以炎症免疫介质介导的多器官功能衰竭就可能序贯发生，神经—内分泌—免疫网络的整体调节功能趋于崩溃，继而可能导致神经—内分泌—免疫网络的不可逆的瓦解，而这就是人个体整体性的终止——死亡。当然，疾病的形层传变不会在每一种疾病、每一个病人身上完全表现出来，损伤与抗损伤力量的对比决定着疾病的发生发展，为了整体的利益谋求局部的妥协的情况也是大量存在着的。

(四)影响疾病形层传变的因素

1. 致病原因和疾病始发部位

病因是影响疾病传变的重要因素。就以感染性疾病为例，不同的病原微生物各自的嗜组织特性不同，侵入途径也各有特点，对机体免疫状态的影响也不尽相同。这就使得临床上疾病传变表现复杂化，在每一种具体的疾病中又往往有各自独特的传变规律；同时，疾病原发部位是疾病传变的起点，首先发生在胃肠道的感染和首先发生在皮肤的感染传变过程肯定不同。

2. 个体免疫防御的调控状态

根据上文的阐述可以看出，疾病之所以会发生形层传变，除了解剖的原因外，主要是由机体免疫防御的功能特点决定的。免疫细胞如巨噬细胞、粒细胞、血小板等，在生理情况下一般处于相对静息状态，在内外环境损害因素的刺激下激活，从而导致疾病的发生发展。但是这种激活不是一蹴而就的，而是在时间上表现为一系列有规律的序贯反应，大致是以吞噬细胞为主的非特异性免疫反应在先，以淋巴细胞为主的特异性免疫反应在后，而且这种级联反应在部位上有一个逐步播散的过程，整个过程处在整体严密的调控之下。如果免疫调控得

当，损害刺激消除，疾病就可以痊愈；如果内外环境损害因素的刺激超过了免疫调控所能承受的程度，炎症免疫失控，就可能使疾病恶化。因此，个体免疫防御的调控能力不同就成为影响疾病发生与传变的主要内在因素。

3. 各器官功能储备

各器官功能储备状态对传变的发生发展也有一定的影响。在机体由生理状态转变为疾病状态时，尤其在正邪斗争剧烈的时候，整体高代谢，各器官高负荷工作以适应整体防御的需要，这对各器官的储备功能都是严峻的考验。若某器官存在潜在的储备功能不足或调节紊乱，疾病就可能不再以次相传，而直中脏腑，直接出现该脏腑功能紊乱的临床表现。例如，冠状动脉粥样硬化性心脏病患者冠状动脉血流储备相对不足，普通的上呼吸道感染在病程的1～2天就可能直接诱发心绞痛等心肌缺血症状，进而诱发心脏功能衰竭或电活动紊乱，而不必经历一般的传变过程。即使粥样硬化斑块本身也是对炎症损伤的修复反应，但这种修复是不完全的。再如素有慢性支气管炎、肺心病的患者，感染后可以迅速出现肺和心脏功能紊乱的表现，这也是因为肺脏由于以往疾病的损伤存在潜在的调控紊乱的缘故。

此外，饮食、情绪、气候、劳逸、遗传因素以及治疗等都在不同方面影响着疾病的传变过程，但这些是更次一级的因素，因为这些因素往往是通过作用于以上所述的三个方面进而影响疾病的传变的。

（五）结语

笔者认为，所谓疾病，就是在内外环境损害因素的综合作用下，因神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱而发生的异常生命活动过程。在这过程中，疾病存在着部位、性质上阶段性改变的传变规律。在感

染性疾病中，这种传变之所以发生，在外是因为病原体侵袭存在一定的过程次序，在内则是由于免疫细胞的序贯性激活及免疫调节紊乱的阶段性特点，此外，当然还有解剖上的固有的相互联系等结构上的原因，正（卫）与邪、营与卫的相互作用是这一过程的两个基本矛盾。本文只是简单地描画了疾病形层传变的大致轮廓，这个轮廓无疑还是太粗糙，还有待有识之士修正、补充、发展，以形成一门能切实指导临床实践的理论，并在这理论的发展和完善中，使古贤优秀的学说与经验能得到进一步的继承和发扬，这才是笔者所期望的。

从"主体性抗病反应"说开去

徐衡之先生主张把伤寒温病的寒邪病因概念正确地理解为主体性抗病反应，则外感病的抗病反应传变快，内伤病的慢性过程，犹如电影里的慢镜头。如果从机体抗病反应及其调节的层面看待辨证论治，则在疾病对抗医学（引者注：指西医学）诊疗思想面前，就能做到"心知其意而不为所囿"的境界。（陆广莘，《百年回味章次公》纪念文章，《中国中医药报》）

关于主体性抗病反应，这个说法还有很多种不同的名称，比如自愈力、抵抗力，如果换成比较学术的叫法，在西医就叫作免疫，在中医就叫作卫气（也有叫作正气的）。但中西医是从不同的方面、用不同的方法描述的。一个东西，你用放大镜和不用放大镜看的效果一样吗?!

虽然不一样，但我们一般不会弄错，可是对于复杂的东西，人却常常犯常识性错误。西医看到了它细胞和分子的样子(零散的)，但却不认识它整体的样子；中医看到了它整体的样子，可是却不知道是什么构成的，只能名之曰“气”；可临床上医生首先接触的却是它整体的样子，细胞和分子的样子只能通过检查等手段间接知道。

例如，我们平常查血常规，什么白细胞升、血小板少、淋巴和中性、嗜酸和嗜碱。西医看到这些变化，他所想的往往是什么感染、炎症，想办法找出致病菌(实际上找出致病菌的机会很少，往往是经验性的应用抗生素)，或者做培养，这种菌对哪种抗生素敏感，然后以抗生素对抗、杀灭病菌，对机体的免疫状态较少顾及，药物对机体的不良反应也往往是概率性的。其实白细胞、血小板等这些成分不正是机体抗病反应的“主力军”么，血常规检查直接反映的恰恰是“主体抗病性反应”状态的变化，哪里又是什么病毒、细菌，这正是西医过分重视细菌、病毒的对抗医学的误区了。

中医则更多的看重机体的自主性抗病反应，重视免疫状态的变化，予以适当的调节，《内经》上就说，“卫气为百病母”，认为防御免疫的紊乱是疾病发生发展的主导因素。近代著名中医祝味菊认为，“仲景六经名词，系代表人体抗邪所发生之六大类证候，六经所固定之证候，初不能包含一切抗邪情形，是以后人于伤寒六经之外，又有温病三焦之说”。外邪和抗力斗争的病理过程“不出五种阶段”：“太阳之为病，正气因受邪激而开始合度之抵抗也；阳明之为病，元气愤张，机能旺盛，而抵抗太过也；少阳之为病，机能时断时续，邪机屡进屡退，抵抗之力，未能长相继也，太阴少阴之为病，正气懦怯，全体或局部之抵抗不足也，厥阴之为病，正邪相搏，存亡危急之秋，体工最后之反抗也。”陆渊雷先生则说过，“用药治病，非药力能敌病，助正气以敌病也。良医察病体而知正气之欲恶，从而助以药力”，“证候之成，约有三途：一

为正气抗病现象，二为菌毒直接造成，三为其他证候的结果。药治标准，首重抗病现象，视证候而揣知抵抗力之趋势，当扶助者扶助之，当矫正者矫正之”。首重“抗病现象”而不是病原，这是中西医学之间一个很大的不同点，所以人们常常说西医是杀菌，中医是调整人自己的抵抗能力，这种说法是有一定道理的。

中医虽然是从机体的自主抗病反应方面认识和治疗疾病的，但是中医理论又是古朴的，还没有能与现代的科学技术很好地结合，这是制约中医目前发展的一个大问题。现在我们知道什么白细胞升、血小板少、淋巴和中性、嗜酸和嗜碱，其实都是通过显微镜看到的免疫——“主体抗病性反应”细胞的样子，还有补体、抗体等，是通过特殊的方法“看到”的免疫——“主体抗病性反应”分子的样子。这样算一算，临床上倒有一大半检查反映的是免疫，也就是卫的变化，还有一小半，像血糖、蛋白质、血脂和电解质等，主要反映的是营的变化，反映了机体自主调节抗病过程中营养代谢的变化规律。如果我们不从西医找细菌、病毒的对抗医学的视角出发，而是从主体性抗病反应的层面看待这些化验检查，寻找这些微观变化和中医辨证论治宏观表现之间的相互联系，我们不就可以把这些化验检查引入中医的辨证论治体系，中医和现代科学技术结合的困难不就可以迎刃而解了么?!

这样，从机体自主调节抗病反应的角度出发，中医和现代的化验检查就找到了共同点，但要真正把中医的理论和现代化验检查完美地结合起来还有很长的一段路要走。在中医方面，要研究营卫学说；在引入西医学知识方面，要注意吸取免疫学以及病理生理学的成果。这样从中西医两方面向中间互动，可以取得事半功倍的效果。在研究中切忌以西医僵化的固定的观点来看待这些检查数据，对这些化验结果的分析要有整体的和动态的观点，要理解这些数据不过是机体自主抗病反应的整体的生命运动过程的不同侧面的一个剪影，这些枯燥的简

单数据底下所隐藏的却是营、卫各自内部和营卫之间复杂的相互作用，这些相互作用才是更需要我们理解和把握的。

“心主神明”的误解

(一)“心主神明”并非《内经》原旨

一般认为心主神明理论起源于《内经》，但是仔细考察《内经》文字，并无这样的提法。《内经》论述心与神的关系主要见于以下几处。如《素问·灵兰秘典论》云：“心者，君主之官，神明出焉。”《素问·宣明五气》云：“心藏神。”《灵枢·邪客》说：“心者，五脏六腑之大主也，精神之所舍也。”其余所论，大同小异。

从以上引文可以看出，《内经》认为心与神关系非常密切，神出于心，神藏于心，神舍于心。但这些论述与其是说心是神的主宰，倒不如说心更像神所居住的一所房子。在《内经》作者看来，神是不可知的，正所谓“阴阳不测谓之神”，但是神却可以通过心与血脉的活动变化表现出来，就像古人认为天假天之子君主代天行令一样。我想这才是“心者，君主之官，神明出焉”的真正含义。这一点在《灵枢·天年》的一段经文中表现得尤为明显：“黄帝曰：何者为神？岐伯曰：血气已和，荣卫已通，五脏已成，神气舍心，魂魄毕具，乃成为人。”对于黄帝关于神为何物的提问，岐伯并没有正面回答，而是描述了生命形成的特征。

在上述描述中，有一点是特别值得我们注意的，那就是《内经》认为生命形成过程中“神气舍心”的观点。神非心所固有，而是外舍于心的，所以《素问·灵兰秘典论》说：“凡此十二官者，不得相失也。故主明则下安，主不明则十二官危。”十二官外别有所主，主即是神，神才是一切生命活动的主宰，笔者认为这才是《内经》之旨。

（二）追寻《内经》“神”的本义

《素问·五脏别论》云：“黄帝问曰：余闻方士，或以脑髓为脏，或以肠胃为脏，或以为府。敢问更相反，皆自谓是，不知其道，愿闻其说。”由以上引文可以看出，对于脏腑分属的问题，《内经》时代是存在着不同意见的，脑脏论者对于脑的论述，现在已不得而知了，《内经》作者显然不同意这种观点，而把脑归于奇恒之府的范畴。

无独有偶，几乎与《内经》同时代的西方医学之源——古希腊医学也存在着心神说和脑神说的争论。古西方医圣希波克拉底倡脑神说，而另一位思想大家亚里士多德则力主心神说，只是在以后的发展过程中，脑神说在西方逐步确立了统治地位。而在东方，以《内经》理论为基础的中国医学则一直以心神说为其指导思想。两种医学在各自理论的指导下都取得了非凡的成就，这其中的奥妙到底是什么呢？《内经》所谓的神是否真的就像大多数研究者所认为的那样，就是指神志呢？

追寻“神”的本义，依据许慎《说文解字》所解释的：“神，天神，引出万物者也。”“神”最初的意义应该指的是想象中的天地万物的创造者和统治者。这种拟人化的主宰其实是没有的，《内经》作者显然也不相信天神的存在，这从《内经》的许多经文中可以看得出来。如《灵枢·贼风》云：“黄帝曰：今夫子之所言者，皆病人之所自知也。其毋所

遇邪气，又毋怵惕之所志，卒然而病者，其故何也？唯有因鬼神之事乎？岐伯曰：此亦有故邪留而未发，因而志有所恶，及有所慕，血气内乱，两气相搏。其所从来者微，视之不见，听而不闻，故似鬼神。"《素问·五藏别论》曰："凡治病必察其下，适其脉，观其志意与其病也。拘于鬼神者，不可与言至德。恶于针石者，不可与言至巧。病不许治者，病必不治，治之无功矣。"《灵枢·病狂》曰："狂者多食，善见鬼神。"《素问·宝命全形论》曰："若夫法天则地，随应而动，和之者若响，随之者若影，道无鬼神，独来独往。"在《内经》作者看来，所谓"鬼神"不过是"狂"——这种精神错乱的人的症状表现或者愚昧者的认识局限——被"鬼神"所"拘"而已，真正的大"道"中是不存在"鬼神"的。这些事物运动的法则只存在于自然"天地"万物的变化之中，它"独来独往"——人只能通过感官去感觉、辨识它，它却不依人的感觉而存在。

随着词义的演化，神的意义也逐渐发生了改变，由于神往往被塑造为具有超人的能力，以后渐渐被用来形容人的聪明或能力超常，这种意义在《内经》条文中也有表现。如《素问·上古天真论》曰："昔在黄帝，生而神灵，弱而能言，幼而徇齐，长而敦敏，成而登天。"《灵枢·邪气藏府病形》云："按其脉，知其病，命曰神……故知一则为工，知二则为神，知三则神且明矣。"如此等等。也有作为人名的，表示对能力超群的人的崇敬，如神农，以后竟渐渐演变成了一个姓氏。但神更多的是取其主宰、统治的含义，指主宰一切事物发展变化的内在因素及其规律，类似于爱因斯坦所深深敬畏并且为了了解她而不懈探索的自然之神，这其实是《内经》对神的认识的基本出发点。如《素问·阴阳应象大论》曰："阴阳者，天地之道也，万物之纲纪，变化之父母，生杀之本始，神明之府也。"此处的神就已经脱离了迷信中的天神的含义，而是事物运动变化的主宰了。其他如《素问·气交变大论》"天地之动静，神明为之纪，阴阳之往复，寒暑彰其兆"，以及著名的《素问·六微

旨大论》所说的“出入废则神机化灭，升降息则气立孤危”等，都是这个意思。

神这个概念被古人引入医学，也是用以指代的人生命活动的主宰，也只有从神的生命主宰的意义上，才能正确判断中医心神说和西医脑神说的得失。按照西医的说法，人体的各种生命活动都是由大脑主宰的，所以在西医理论中，神的含义就演化为精神、意识、思维这些“大脑的功能”。问题是，人体生命活动是不是只是由精神、意识、思维这些“大脑的功能”所主宰呢?!

只需要一个简单的例子就可以反驳它。就拿和医学关系最密切的疾病来说吧，假如一个人不慎手被划伤了，伤口固然可以刺激神经感觉疼痛（意识），可是此后的出血的凝固、病菌的清除、伤口的愈合这一系列有规律的过程，哪一个是在精神、意识、思维的主宰下完成的呢？如果认为想一想就能把伤口“想”好，那也太天真了。

因此，意识、思维所主宰的只是生命活动的一部分内容，而与疾病关系最密切的、决定疾病发生发展规律的人体生命活动的另一部分内容却并不是意识、思维的下属，而这一部分内容却正是理解中医心神说的关键。

《灵枢·平人绝谷》说：“神者，水谷之精气也。”《素问·八正神明论》说：“养神者，必知形之肥瘦，荣卫气血之盛衰。血气者，人之神，不可不谨养。”《灵枢·营卫生会》云：“血者，神气也。”综合以上经文可以看出，《内经》所谓的神实际上指的是水谷之精气所化生的营卫气血。固然，神志活动无疑是神的最重要表现，神志不清、思维混乱的人一定是无神、少神的，但是，即使是神志清醒、思维正常的人，也有神旺、神全、神疲、神衰的不同，因此，神和神志并不相同。

(三)脑主神论质疑

现代医学的一般观点认为,大脑是人体生命活动的主宰,一切生命活动,无论是生理的还是心理的,都是在大脑的支配调节下进行的。这似乎是没有疑义的,众多的实验和临床证据证明了这一点。但是,一个理论是否真理,并不取决于有多少证据支持它,而在于是否所有的证据都支持它。而偏偏在这一方面,越来越多的实验和临床事实对脑的一元化主宰地位提出了挑战。显而易见的一个例子就是,作为一个整体的人同时存在的心理和躯体的异常,却需要以两种几乎完全不同的认识与治疗方法对待,而不能统一于脑主宰论的大旗之下,这是很不正常的。尤其对心理疾病,脑主神论的解释功能有限,对临床治疗的指导作用更是捉襟见肘,选择的药物副作用大,疗效不持久。而心理分析和满灌、厌恶等难以简单地以脑主宰论解释的疗法却取得了比药物好得多的效果,难道不值得我们深思么?再说,精神分裂症又有多少是由大脑的损伤引起来的呢?

李别特(Libet)等人的脑电生理实验已经表明[1],神经事件与自我精神意识的经验之间常常存在着暂时脱节的现象,无论是艾克尔斯的二元论的生理心理相互作用论,还是其后的斯佩里的突现的生理心理相互作用论,这两种现代最有影响的意识理论都认为意识具有部分不依赖于大脑而存在的特征,明确反对把精神意识等同于神经事件的观点。《儒门事亲》曾记载一病案,附录于下:"一妇,病喜笑不止,已半年矣……戴人曰:此易治也。以沧盐成块者二两,余用火烧令通赤,放冷研细,以河水一大碗,同煎至三五沸,放温分三次啜之,以钗探于咽中,吐出热痰五升,次服大剂黄连解毒汤是也。不数日而笑定矣。"中

〔1〕 金大颉.二元论的生理心理相互作用论[J].医学与哲学,1982(10):39

医以涌泄治疗精神异常的记载还有很多，这些又如何用脑主神理论解释呢？在经历了“脑的十年”艰苦的探索后，西医的研究者们不得不承认，大脑的深层次作用机制依然是个没有被破解的谜，许多事实还不能得到适宜的解释。根据以上依据，我们不能不怀疑其理论出发点的正确性。

(四)《内经》心神说的实质是对免疫、内分泌作用规律的整体把握和概括

《灵枢·小针解》云：“粗守形者，守刺法也。上守神者，守人之血气有余不足，可补泻也。神客者，正邪共会也。神者，正气也。客者，邪气也。在门者，邪循正气之所出入也。”明确提出“神者，正气也”，神是抵御邪气的正气，是指“人之血气有余不足”，是指人体营卫气血(尤其是指正气)循行调控的规律及其外在表现，而并不是什么意识、思维！！这才是《内经》中“神”最主要的含义。

让我们再来看看几段经文。《灵枢·周痹》云：“此痛安生？何因而有名？岐伯对曰：风寒湿气，客于分肉之间，迫切而为沫，沫得寒则聚，聚则排分肉而分裂也，分裂则痛，痛则神归之，神归之则热，热则痛解，痛解则厥，厥则他痹发，发则如是。”《灵枢·胀论》云：“凡此诸胀者，其道在一，明知逆顺，针数不失。泻虚补实，神去其室，致邪失正，真不可定，粗之所败，谓之夭命。补虚泻实，神归其室，久塞其空，谓之良工。”《素问·汤液醪醴论》曰：“帝曰：形弊血尽而功不立者何？岐伯曰：神不使也。帝曰：何谓神不使？岐伯曰：针石道也。精神不进，志意不治，故病不可愈。今精坏神去，荣卫不可复收。何者，嗜欲无穷，而忧患不止，精气弛坏，营泣卫除，故神去之而病不愈也。”如果说中医的“神”指的是精神、意识、思维这些“大脑的功能”，那么，精神、意识、

思维又怎么可能在人体中"归"来别"去"地到处流动呢?！依据上下文的意思,"神去其室"显然不是意识丧失、思维错乱,而是"泻虚补实"针刺操作错误时对正气正常循行或分布的扰乱或抑制,使正气不能更好的聚集和输布来抵御邪气的入侵,"致邪失正",最终导致疾病加重;"神归其室"则是促进了正气的正常御邪反应,从而使疾病向愈！因此,这些经文中的"归"来别"去"之神指的是"正气"循行这一层意思,并不是指精神、意识、思维。其他还有很多,这儿就不一一列举了。

其实,《内经》中"神"作精神、意识、思维讲的地方很少,《素问·脉要精微论》曰:"衣被不敛,言语善恶,不避亲疏者,此神明之乱也。"讲的是神明错乱,类似于现在的精神分裂症。《素问·八正神明论》曰:"帝曰:何谓神? 岐伯曰:神(注:此处指玄妙)乎神,耳不闻,目明,心开而志先,慧然独悟,口弗能言,俱视独见,适若昏,昭然独明,请言神,若风吹云,故曰神。"讲的是顿悟,也算是思维的一种方式。(联想到西医"科学"的研究并没有圆满地揭示顿悟和躁狂病的实质,对这个"是"是否也应该先存疑呢?)但总的来看,这绝不是中医心神主要的意义,这是必须要注意的。

现在的神经—内分泌—免疫网络学说已经证明,神经系统并不是人体生命活动的唯一主宰,这一过程是由免疫、内分泌和神经分工协作共同完成的。在机体的调控过程中,神经、内分泌和免疫三者各自发挥着不同的作用,因此,免疫、内分泌和神经一样,也不可避免地要参与到生命活动的主宰——"神"的形成过程中。而免疫、内分泌因子是在血液、淋巴等体液中存在的(确切地说应该是流动的)。笔者认为,对免疫、内分泌这些体液成分作用规律的整体把握和概括就是《内经》的心神说所阐述的内容,当然,在《内经》中,这些内容是以"正气"、"营卫气血"的古朴形式表达的。

联系临床的事实,如肝病、尿毒症、癌症患者,还有一些西医检查

不出什么病来的亚健康状态者，往往会有神气不足的表现，如反应迟钝、言语低沉、面色晦滞或萎黄、双目无光彩、肌肤不润泽等，中医常常辩证为失神、少神。可是这类患者中很大一部分并不伴有神志、意识或思维的改变，他们共同的特征不过是抵抗力低下，容易患病，免疫、内分泌等体液的成分倒常常会有这样那样的改变。很明显，临床上的证据也支持神和免疫、内分泌这些体液的成分有着密切联系。从神经—内分泌—免疫网络理解上文的医案，很容易就可以联想到呼吸道消化道等处的黏膜一起构成共同黏膜免疫系统，所谓涌泄很可能是通过调节免疫发挥作用的。

精神分裂症患者也被证明伴随体液与细胞免疫的紊乱，如T细胞数目减少、PHA介导的淋巴母细胞转化率降低，自然杀伤细胞功能低下、巨噬细胞功能减弱，淋巴因子产生及分泌减少等。[1] 治疗躁狂症的有效药物碳酸锂亦具有显著的免疫调整作用。这些也都暗示着免疫紊乱和精神异常具有非常密切的联系。

“神者，正气也”，神的根本在于营卫，必须从营卫学说的研究入手，从免疫和内分泌的整体调控规律入手，来理解、认识、发展中医的心神说，而不能简单地以西医脑神说来评判中医心神说的对错，这就是我的看法。

---

〔1〕 谢启文.现代神经内分泌学[M].上海：上海医科大学出版社，1999.403～421

藏象学说的尴尬

中医脏腑学说是中医基础理论的重要组成部分，可是多年来一直遭到质疑，因为中医脏腑理论和西医相比有非常大的差异。中医脏腑是解剖器官吗？如果说中医脏腑是解剖器官，为何与西医同名器官在功能表述上会有那么大的差异？如果说中医脏腑非解剖器官而是“功能子系统”，那么中医脏腑理论又是阐述的哪种“功能子系统”？把“脏腑”改成“藏象”、脏腑虚拟能避免脏腑理论和现代解剖的尖锐矛盾吗？如何才能合理地解决中医藏象和现代解剖相矛盾的困境？这都是现代中医藏象研究必须认真面对的问题。

(一)中医脏腑理论是以解剖为基础的

中医的脏腑理论是与当时的解剖知识密切关联的，这一点有大量的证据来证实。

《灵枢·经水》曰：“若夫八尺之士，皮肉在此，外可度量切循而得之，其死可解剖而视之，其脏之坚脆，府之大小，谷之多少，脉之长短，血之清浊，气之多少，十二经之多血少气，与其少血多气，与其皆多血气，与其皆少血气，皆有大数。”这是关于“解剖”这个词的最早的记载。

实际上，解剖是《内经》研究非常注重的方法之一，《内经》的《骨度》、《脉度》、《肠胃》、《平人绝谷》等篇就记载了非常多的古人解剖学实践和度量的成果。如《灵枢·肠胃》曰：“唇至齿长九分，口广二寸半，齿以后至会厌，深三寸半，大容五合；舌重十两，长七寸，广二寸半；咽门重十两，广一寸半，至胃长一尺六寸；胃纡曲屈，伸之，长二尺六寸，大一尺五寸，径五寸，大容三斗五升；小肠后附脊，左环回周迭积，其注于回肠者，外附于脐上，回运环反十六曲，大二寸半，径八分分之

少半，长三丈二尺；回肠当脐，左环回周叶积而下，回运环反十六曲，大四寸，径一寸寸之少半，长二丈一尺；广肠传脊，以受回肠，左环叶脊上下，辟大八寸，径二寸寸之大半，长二尺八寸。肠胃所入至所出，长六丈四寸四分，回曲环反，三十二曲也。"文中所述明显是解剖的成果。据现代人考证，《内经》所记载的食道与肠管的长度之比为 1：35，现代解剖为 1：37，两者十分接近。《内经》在两千多年前能取得这样的认识，是非常不容易的，如果没有认真严格的解剖和度量，不可能达到这样的水平。《难经·四十二难》曰："肝重四斤四两，左三叶右四叶，凡七叶，主藏魂。心重十二两，中有七孔三毛，盛精汁三合，主藏神。脾重二斤三两，扁广三寸，长五寸，有散膏半斤，主裹血，温五藏，主藏意。肺重三斤三两，六叶两耳，凡八叶，主藏魄。肾有两枚，重一斤一两，主藏志。胆在肝之短叶间，重三两三铢，盛精汁三合。胃重二斤二两，纡曲屈伸，长二尺六寸，大一尺五寸，径五寸，盛谷二斗，水一斗五升。小肠重二斤十四两，长三丈二尺，广二寸半，径八分，分之少半，左回叠积十六曲，盛谷二斗四升，水六升三合，合之大半。大肠重二斤十二两，长二丈一尺，广四寸，径一寸，当齐右回十六曲，盛谷一斗，水七升半。膀胱重九两二铢，纵广九寸，盛溺九升九合。"等等，也都是关于脏腑解剖的记载。因此，很明显，中医学的五脏六腑都是有实体所指的，虽然由于具体历史条件的限制，它还很粗糙并且不够准确（实际上当时中医的解剖比同时代的西医要先进得多），但也绝不能因此否认脏腑实体的存在。

（二）藏象学说的尴尬

虽然古人的脏腑理论是与当时的解剖研究密切联系的，但是中医关于脏腑功能的研究更多地采用司外揣内的黑箱方法，这一点和西医

实验、分析的方法有很大不同。《灵枢·外揣》曾非常形象地描述了这种方法，曰："日与月焉，水与镜焉，鼓与响焉。夫日月之明，不失其影，水镜之察，不失其形，鼓响之应，不后其声，动摇则应和，尽得其情。"这样把脏腑的功能与整体的表现相联系和对应，就为中医的整体辨识打下了基础。由于中医更多的根据整体的表现——"象"来推断脏腑的作用，所以现代中医脏腑学说多被称为"藏象"。

应该说，在《内经》的时代，生产力还处于比较低下的水平，研究条件比较差，虽然《内经》重视解剖，解剖学也发展到了当时的高水平，但以现在的观点看，无疑还是比较原始和粗糙的，单纯解剖学的知识也远远不足以建立一种大一统的理论。古人所获得的知识更多还是肉眼所观察到的各种人体和疾病的现象，如何把这些现象和解剖学的成果统一起来，这应该是一个超出古人能力的难题。但《内经》作者却以恢宏的气势，在充分吸取当时所能得到的各种成果的基础上，辅以大胆的推理和想象，建构了当时逻辑上基本自洽的《内经》脏腑理论，较圆满地解释了当时医学的各种现象，这是划时代的伟大成就。

但也不能不看到，《内经》的藏象理论是建立在解剖先天不足的基础上的，由于历史条件的限制，《内经》不得不"用理想的、幻想的联系来代替尚未知道的现实的联系，用臆想来补充缺少的事实，用纯粹的想象来填补现实的空白。它在这样做的时候提出了一些天才的思想，预测到一些后来的发现，但是也说出了十分荒唐的见解，这在当时是不可能不这样的"(恩格斯)。《内经》中关于藏与象联系的阐述有很多不太准确的地方，这些都是事实，不容否认。

然而《内经》以后，由于封建礼教的束缚以及具体历史条件的限制，解剖学基本上没有什么进展，中医基础理论长期停留在《内经》的水平上驻足不前，发展缓慢。到了清末民国时期，随着中西医的碰撞以及西医解剖学的引入，中医脏腑学说这种逻辑上的自洽性受到了越

来越严峻的挑战。著名反中医人士余云岫就曾借此在《灵素商兑》中大肆攻击《内经》的脏腑理论，曰："自人体解剖之学盛，而筋骨之联络、血管神经之分布、脏腑之位置功能大明。自显微镜之制兴，而四体百骸之微妙无不显露。于是乎官骸脏腑之关系日明，而生理病理之本源流末，渐得其真相。至于今日，强半已为定论，洞然豁然，不容疑虑。《灵枢》、《素问》，数千年前之书，以粗率之解剖，渺茫之空论，虚无恍惚，其谬误可得而胜发乎？"针对余云岫的攻击，民国著名医家恽铁樵曾在《群经见智录》中撰文回应道："《内经》之五脏，非血肉之五脏，乃四时之五脏。不明此理，则触处荆棘，《内经》无一语可通矣。"

建国以后，虽然藏象研究得到了国家的大力支持，成了中医研究的一个热点，但是藏象和解剖之间的深层次矛盾依然被中医小心翼翼地回避，没有得到根本的解决。前不久《中国中医药报》登载的张大明同道的《解读中医藏象》一文，代表了现代中医的主流认识。文中说，藏象的知识来源于"系统方法"、"黑箱方法"，与重视"元素分析"的解剖方法不同，"所谓'藏象'者，是内脏外在之功能表现，而非实体脏器……藏象与解剖的脏腑比，是脏气，而非脏器；是脏神，而非脏形；是脏象，而非脏体；是活体脏，而非死尸脏；是关系脏，而非本体脏"。这应该是比较准确地把握了藏象和解剖的区别，但作者却由此得出结论："由于藏象是依司外揣内而得以确立，得以发展，故对于解剖并无多求，只是要其一名称以便依附知识而已"，藏象和解剖成了"两张皮"，"互不影响"，即使明明知道西医解剖学"更为正确"，亦"难以接受"。这就难以理解了——藏象能成为拒绝"更正确解剖"的理由吗？！

所谓功能，总是和一定的结构联系在一起的，所谓关系，也总是和一定的实体联系在一起，形神一体，体象同源，没有无结构的功能，也没有无实体的关系。在藏象的关系上来说，正如张介宾解释的那样："象，形象也，藏居于内，形见于外，故曰藏象。""象"是"藏"的表现，"可

阅者也”，外在的“象”不可能脱离内在的“藏”而存在。如果认为“藏”“有名无实”——只是一个依附所总结的“象”的知识的名称而已，由此割裂“藏”与“象”的密切联系，所谓“皮之不存，毛将焉附”，这样来拒绝解剖怎么能站得住脚呢?!

网上著名的反中医人士 bangbu1996 先生曾这样尖刻讽刺过中医藏象学说的困境：

在古代中医理论里，五脏六腑和经络都是血肉的实体的，因为没有任何实验方法的验证，古代中医理论体系处于一种虚幻的逻辑自洽中。

现代中医就没有这么幸运，因为现代医学展示了诸如胆囊切除、脾切除、人工肾、肝移植、心脏移植等无数的实例，让中医脏腑理论处于巨大的逻辑混乱中。现代中医再也无法继续把脏腑看成解剖实体：脾切除的实例足以否证中医关于脾的全部理论；心脏移植、体外循环等实例足以否证脏腑理论的核心——“心主神明”；而人工肾、肾移植则让“先天之本”的肾无地自容……所有这一切，中医脏腑理论无计回避，“才下眉头，却上心头”！但中医是不甘这么轻易地就退出历史舞台的，他们不惜强奸古人玩起了文字游戏，他们说心、肺、脾、肝、肾都只是个功能的概念，不具有解剖实体，就是说像“金、木、水、火、土”一样是个抽象的符号，或者说是“虚拟”的。这样一来，现代医学再发达也无法切掉或移植掉任何中医的器官。所以，即使切脾，脾仍有脾气；即使换心，心仍在操心。

一个顺理成章的问题是：六腑呢？胆、胃、小肠、大肠、膀胱、三焦也全是虚拟的吗？恐怕最无耻的人也不好意思说是了。但不虚拟仍然摆脱不了逻辑的困境！三焦就不必说，从古到今，没哪个中医能权威地说出三焦到底是个什么东东。今天的中医教材里仍然说“胆主决断”，事实是无数胆囊切除的病人并不出现不能“决断”的问题，所以还是只有狡辩中医的胆不是西医的胆囊，这简直是一个万能的狡辩术。那么胃是不是胃炎之胃呢？大肠是不是慢性结肠炎之肠呢？奇恒之腑（脑、髓、骨、脉、胆、女子胞）又如何？

全然的虚拟，毕竟有点玄乎，21世纪的中国人不一定这么好忽悠。所以在正规的教科书里，中医仍要羞羞答答地描绘心肺脾肝肾的实体形态。尴尬在于此：如果五脏有实体结构，则中医关于五脏功能的理论实在无法面对事实和逻辑的拷问；如果说五脏全是虚拟的，恐怕对人民也无法交待。无奈之下，只有自己打自己的嘴巴：一方面白纸黑字"脾位于中焦，横膈之下，形如刀镰"，一方面强辩说脾不是spleen。

现代中医们不明白这逻辑的困境吗？非也，他们明白得很，他们的绝招是装傻装糊涂！他们非常"善于"治疗非中医之肝的肝炎、非中医之心的冠心病、非中医之脑的脑血管病。当然，这一切他们是不会对病人说明白的。所以当一个中医对你说你的肝有病，你根本就不知道他到底指的是那个符号，还是那团血肉。

遇到不能解释的事实和诘难时，脏腑就是虚拟的；勉强还能蒙混过去，脏腑就是实体的。这大约是中医脏腑理论的奥秘吧。

脏腑"虚拟"，真能成为解救中医逻辑困境的良药吗?!

bangbu1996先生的文章虽然偏激尖刻，但对中医藏象学说困境的刻画倒是活灵活现、入木三分。很明显，藏象学说和解剖之间的尖锐矛盾已经成了中医发展绕不过去的结。然而中医藏象学说中所包含的很多内容确实又是西医理论中所没有而在临床实践中行之有效的，说不清楚这些东西，所谓引入现代解剖学其实只是一句空话而已。这成了困惑现代中医发展的最大难题之一。

(三)藏象、营卫和地图

有人说，"中医的五脏并非解剖之脏腑，而是五个功能子系统"，这种说法有一定的道理。中医藏象学说很多是整体功能的阐述，和具体脏腑的功能不同，这正是困惑现代中医藏象研究的地方。系统论的层

次观会帮助我们认清问题的实质，整体的要回归整体，部分的要归于部分，不要总是混杂在一起。

那么，为什么中医关于脏腑功能的描述会和现代西医同名脏器的功能不一样呢？当然，中医对具体脏腑功能的认识很多还是和西医相似的，如胃消磨水谷、大肠传化糟粕、肺主呼吸、心主血脉、肾主水，膀胱贮尿等，这些对各脏腑的具体功能认识上和西医有很多重合，不一样的主要在中医关于各脏腑阴阳气血的功能表现上。而正如前文已经反复论述的，在中医理论中，气血阴阳和营卫其实是相通的，所以中医脏腑学说中与西医不同的也是最有价值的这一部分内容应该是隶属于营卫学说的。因为一方面，营卫的调控是贯穿从整体到脏腑到以下诸层次，它的作用既可以在整体层次表现出来，也可以在脏腑层面上表现出来。另一方面，各脏腑的不同功能活动又会对营卫整体作用的形成产生不同的影响，与各个脏腑相关联的营卫和经络无论是在部位还是在性能上也不大相同，因此，不同脏腑的营卫倾移会产生不同的临床表现。而把这些表现总结起来，作为分类的依据，整体的表现就会和各个不同的脏腑联系起来，这就是中医藏象学说的由来，也是中医藏象的真正内涵。不过，脏腑深藏于内，如何能和整体的外在表现相联系？依然要通过营卫，营卫才是中医藏象学说的核心。搞不清楚这一点，就使得营卫的整体调控和脏腑的具体功能描述混杂在一起，以至于中医的脏腑长期无法融汇现代解剖的成果，不符合解剖也坚持着不符合的“道理”，这中间的曲折很是耐人寻味。不从营卫学说入手，就解决不了这个难题。只有营卫学说发展了，把中医藏象虽然不符合解剖却又符合事实的道理说清楚了，藏象和解剖的难题才能迎刃而解。

如果从模型的角度看，中医藏象的气血阴阳其实都可以统一于前文所述的营卫倾移模型，归结到营卫通滞度和强弱度的改变上。虽然

中医的模型由于历史发展的限制，还比较笼统，没有能进一步细分下去，但是从复杂系统的角度看，它又是非常高妙的。我国著名科学家华罗庚、宋健早在20世纪80年代初就曾说过："有人责备模型不能完全表达实体的一切特征，因而否定模型的价值。这些人不懂得模型的作用不在于也不可能表达实体的一切特征，而在于表达它的主要特征，特别是表达我们最需要知道的那些特征。从这个意义上讲，模型又优于实体，因为模型能更深刻更集中地反映客观事物的主要特征和规律。"中医的营卫倾移模型恰好抓住了有关疾病自组织系统"我们最需要知道的那些特征"，因而更深刻、更集中地揭示了疾病发生发展的客观规律。

模型总是压缩了的实在，就像地图是实地测量的压缩一样。从根本上说，地图也是一种模型，对于同样的东西，我们可以根据不同的需要采取不同的尺度，画出不同的地图。根据高度的不同，我们可以画出海拔图，用不同的颜色代表高原、盆地、大海；根据降水量的多少，我们可以画出降水图，用不同的颜色代表干旱和水涝。我们还可以画出人口密度图、经济图，可以画世界地图，也可以画某个国家、某个地区的区域图，等等，完全根据我们的需要而定。那么，《内经》给我们画的是什么图呢？很明显，《内经》给我们所着力描绘的是一幅关于人体疾病的战争态势图。疾病就是人体内的战争，《内经》的作者就像个高明的战略家，在粗糙的地理勘查（解剖）基础上，却为我们绘制出了一幅波澜壮阔的正邪离合、营卫倾移、虚实转换、疾病进退的战争态势图。营卫通滞和强弱度的改变是《内经》划分不同倾移状态的尺度，脉诊等方法就是《内经》的测量工具。《内经》所有的理论都是关于这幅战争态势图的绝佳说明，包括人体各个部分、各个脏腑的改变都被《内经》纳入营卫倾移的总的状态图景中，而其他无关的信息都被《内经》无情地压缩了。

不同作用的地图会产生不同的考察重点和等级秩序。比如降水图、海拔图乃至经济图考察的重点就明显不同，所产生的等级秩序也不同。在《内经》疾病态势图中，邪、营、卫成为《内经》重点考察的三个方面，三者之中，卫更为《内经》所重视，尊为"百病母"。而在当时的历史条件下，对邪的考察和调控相对还存在较大的困难，因此营卫自组织系统就成了《内经》考察和调控的重点，《内经》的理论基本上就围绕着营卫展开。在《内经》以营卫为基础的脏腑等级秩序中，脾胃被推崇至"生之本"的地位，心脏和经络也因为和营卫密切的关系，更为《内经》所青睐，而现代医学最为尊崇的大脑，却被打入"奇恒之腑"的冷宫。这种脏腑尊卑的安排其实也是独具匠心的，是符合《内经》对总的疾病战争态势图景的认识的，并不是随意为之的。

现代著名科学史家库恩曾说过，好的理论"是因为它是一种更好的解题工具，而不是更符合自然界的真理"。真实的不一定是有用的，对复杂系统来说，信息并非越多越好，适当地简并和粗粒化反而更容易发现和理解系统的整体。

曾经有过一则讽刺故事，说有人造出了世界上最大、最完善的地图，和土地一样大，而人们却拒绝了它，因为它会遮挡阳光。西医现在正致力于并为我们发展着的就是关于疾病的"最大、最完善的地图"，每天都有成百上千、成千上万的资料被汇集到这个"地图"中，海量资料的不断积累是现代还原医学的特征之一。这种信息爆炸并不一定是好事，因为它也会"遮挡阳光"，还可能使人误入歧途。现代复杂性科学已经证明，信息量太大同样也会导致信息失真，因为信息冗余太多。

医学需要更好的"解题工具"，需要更加简要的"地图"，《内经》的营卫倾移模型无疑会给我们许多启示。如何在现在的标准下使这个"地图"与时俱进，这应该是现代中医研究者的任务。

(四)中医藏象学说发展的必然出路

即使明了了营卫是中医藏象学说的核心，依然有很多棘手问题等待我们去解决。因为《内经》的脏腑理论体系是建立在五行框架基础上的，它已经形成了一个超稳定的封闭体系，要想在这"四时五脏阴阳"的以五脏为核心的"五"系统中进行任何修改都极为困难。中医五脏系统中引入"脑"的尝试进行了多少年，都无功而返，甲状腺、肾上腺……就更不用提了，《内经》范式中理论的各个环节环环相扣，形成一个逻辑上相对封闭的体系，牵一发而动全身，如何才能把现代解剖和谐地纳入进来，确实是个难题！

事实证明，在中医藏象学说体系内部进行的任何修补和证实性的研究，都不可能解决中医藏象学说与现代解剖之间的尖锐矛盾。因为这种研究一开始就对藏象和解剖的关系采取了回避的态度，而拒绝解剖，又使得中医理论与时代的发展脱节。作为一种实践医学，必须严格尊重事实、实事求是，这是中医学进一步发展的基础，中医理论必须突破解剖学的瓶颈，中医藏象和解剖"两张皮"的状态必须改变，回避是没有出路的。

"不识庐山真面目，只缘身在此山中"，要求得藏象和解剖的统一，必须跳出中医藏象之外，以新的思路来考虑问题。

很明显，中医藏象要想解开这个结，突破解剖学的瓶颈，不打破五行脏腑体系的框架是不可能的。在中医理论建构之初，因为具体历史条件的限制，关于脏腑之间相互作用的事实材料很不充分，当时的先哲们把五行引入中医学是有比较大的积极意义的，五行这些哲学概念在协助整理构建中医脏腑理论体系的过程中也确实起了非常重要的作用。李约瑟在《中国科学技术史》中曾对五行的历史作用作过比较中肯的评价，他说："五行的概念，倒不是五种物质的概念，而是五种基

本过程的概念”;“五行理论乃是对具体事物的基本性质做出初步分类的一种努力”,但“惟一毛病是它流传得太久了。在公元1世纪的时候,中国的五行学说是十分先进的东西;到了11世纪的时候,还勉强可说是先进的东西;到了18世纪就变得荒唐了。”现在已经到了21世纪,关于脏腑之间相互作用的资料已经很丰富了,更先进的系统论思维方式也已经诞生,如果再去努力维持两千多年前形成的五行藏象的僵化体系,那就真的有些太可笑了。事实是,五行藏象的框架延续到现在,已经严重阻扰了中医藏象和现代解剖的有机融合,禁锢了中医学术的进一步发展。

僵化的框架虽然要打破,可是对五行学说中合理的成分依然要注意继承下来,那就是动态研究脏腑之间的相互关系,从子系统之间的相互作用来探讨整体稳定和变化的机理,这可以借鉴现代协同学等复杂性科学发展的成果。另外,藏象的研究方法也应该保留并进一步发扬下去。《内经》建构藏象理论时依据的是低水平的解剖和观察,“司外揣内”、“以表知里”是《内经》藏象研究的主要方法,在现代系统论中,这种方法被称作“黑箱法”。现代的解剖和观察材料都比《内经》时代丰富,打破了僵化的五行框架,我们同样可以用“司外揣内”、“以表知里”的“黑箱方法”研究基于现代解剖基础上的藏象,研究内在的脏器和外在表现之间的相互联系,研究脏腑层次营卫的变化。这样就绕开了《内经》理论环环相扣的难题,使中医理论重新回到坚实的实践基础上。西医由于方法论的限制,并不重视这方面的研究,然而从系统论的角度讲,这种研究是非常重要的。笔者认为,从五行藏象僵化框架的束缚中解脱出来,建立基于现代解剖的新藏象学说是中医藏象学说发展的必然出路,只有这样,才能完成中医藏象和现代解剖的统一,解决两者之间的尖锐矛盾。

应该强调,破坏不是目的,破坏是为了更好的建设,在新的藏象学

说完善起来之前，临床上还是要遵从旧藏象学说的指导辨证论治，同时，新藏象学说的发展也要非常注意吸收《内经》藏象学说的丰富营养，要时刻注意系统论方法的指导，不然，就很容易滑入中医西化的歧途上去。这中间要多提倡学术争鸣，鼓励学术批评，自由的争鸣是中医学术健康发展的重要保证。

(五)关于建立动态形态学的一些随想

"动态形态学"概念是系统论创立者贝塔朗菲提出来的。他在自己的著名作品《生命问题》中提到："结构与功能、形态学与生理学之间的对立，是以有机体静态概念为基础的。"然而有机体并不是静态存在的，而是动态的，"活机体是在有序的事件之流中保持自身的客体，这里，较高层次的系统在下级系统的变换中持续存在"，机体的解剖结构不过是"一种持久的、有序过程的体现"，"是时空模式中的瞬间的横断面"，因此，现代解剖割裂的研究并不能完全反映生命的真实情况，在这里需要一种把"新陈代谢、生长和形态发生这几个领域整合起来"的"动态形态学"的理论。

贝塔朗菲的论述对中医藏象引入现代解剖的实践具有很大的启发和指导意义。中医引入现代解剖时要时刻注意防止和克服现代解剖的机械与单纯还原的局限性，要注意从动态的观点看待解剖——当然，在这里用"解剖"这个词也许不准确，换作"形态"应该更恰当。动态地看待形态的变化，这也是《内经》一贯的视角，《内经》就是把形态、生理、病理联系在一起动态阐述的。如"人生十岁，五脏始定，血气已通，其气在下，故好走。二十岁，血气始盛，肌肉方长，故好趋。三十岁，五脏大定，肌肉坚固，血脉盛满，故好步。四十岁，五脏六腑十二经脉，皆大盛以平定，腠理始疏，荣华颓落，发颇斑白，平盛不摇，故好坐。

五十岁，肝气始衰，肝叶始薄，胆汁始灭，目始不明。六十岁，心气始衰，苦忧悲，血气懈惰，故好卧。七十岁，脾气虚，皮肤枯。八十岁，肺气衰，魄离，故言善误。九十岁，肾气焦，四脏经脉空虚。百岁，五脏皆虚，神气皆去，形骸独居而终矣"，如此等等，还有很多，这儿就不一一列举了。虽然《内经》的论述还比较粗糙，但也为我们以后的研究提供了很好的模板和前进的借鉴。

"脾主统血"的秘密

(一)中医的"脾"和西医的"spleen"在解剖上是同一个东西吗？

有人根据中医教科书上的"脾，位于中焦，横膈之下，形如刀镰"，推理中医的"脾"和西医的"spleen"是同一个东西，事情果真是这样的吗?!

我们明确地知道，"位于中焦，横膈之下"与胃相邻的器官除了"liver"(肝)、"spleen"(脾)，还有一个重要的器官就是"pancreas"(胰)。从"刀镰"狭长而扁平的形状上说，到底是像 pancreas 更多一些还是像 spleen 更多一些呢?!

考察中医理论建构的基础《内经》，对脾脏的解剖特点谈的并不多，主要有下列几处。《素问·太阴阳明论》说："脾与胃以膜相连"；

《素问·玉机真藏论》曰："脾为孤藏，中央土以灌四傍"；其他还有脾与胃相表里、在膈下腹中等散在的论述。虽然 pancreas 和 spleen 都可以说是"与胃以膜相连"，但是 pancreas 更靠近中部，spleen 却偏安于一隅，而这与《内经》认为脾居中央的认识是不大符合的。从另一方面说，pancreas 紧贴于胃后壁，和胃的结合比 spleen 要密切得多，也更符合中医脾胃相表里的认识。从《内经》对脾功能的论述上说，脾也和饮食的消化吸收以及其在体内的转化过程更加密切。如《素问·太阴阳明论》曰："脾病而四肢不用何也？岐伯曰：四肢皆禀气于胃而不得至经，必因于脾乃得禀也。今脾病不能为胃行其津液，四肢不得禀水谷气，气日以衰，脉道不利，筋骨肌肉，皆无气以生，故不用焉。"这也和 pancreas 在物质代谢中的重要作用更相符合。《内经》甚至还把脾的病变和消渴（症状表现大致相当于西医糖尿病，现代认为与 pancreas 功能紊乱直接相关）联系起来了。如《素问·病能论》曰："有病口甘者，病名为何？何以得之？岐伯曰：此五气之溢也，名曰脾瘅。夫五味入口，藏于胃，脾为之行其精气，津液在脾，故令人口甘也，此肥美之所发也，此人必数食甘美而多肥也。肥者，令人内热，甘者令人中满，故其气上溢，转为消渴。治之以兰，除陈气也。"脾的功能失常也多表现为胃肠道症状。《素问·刺热》曰："脾热病者，先头重、颊痛、烦心、颜青、欲呕、身热。热争则腰痛，不可用俯仰，腹满泄，两颔痛。"这和现代急性胰腺炎的症状是很相似的。总之，无论从解剖、功能还是相关的疾病看来，中医的脾和 pancreas 都更相近，而和 spleen 却有很大的差别。不过《内经》也确实没有把 pancreas 和 spleen 明确地分开（是古人没有观察到还是误认为一个脏器，或者为了建构理论的需要有意把它省略了呢，这都不好说），这给以后对脾的认识的混乱埋下了伏笔。

中医另一本经典《难经》曾对中医脾的解剖作过更明确的阐述。《难经·四十二难》云："脾重二斤三两，扁广三寸，长五寸，有散膏半

斤，主裹血，温五脏，主藏意。”《难经》成书年代和《内经》相距不远，内容和《内经》有很大的重复，虽然理论有一些细微的不同，但应该比其他的书更接近《内经》的原始认识。仔细对比对比，《难经》应该是把 pancreas 和 spleen 混在一起当成一个脏器的可能性更大，要不然“散膏”指的是什么?!

后世医家关于脾的记载也大多与 pancreas 类似。如《医学入门》谓脾“微差左胁”，应该是略偏于人体正中线的左侧部，与 pancreas 的位置相当；《针灸大成》谓“脾掩乎太仓附脊十一椎”，太仓即胃，“乎”作“之于”讲，掩藏于胃之下而附脊，这明显是指 pancreas 而非 spleen。至于《医纲总枢》所说“形如犬舌，状如鸡冠，生于胃下，横贴胃底，与第一腰骨相齐，头大向右至小肠，尾尖向左连脾肉边，中有一管斜入肠，名曰珑管”，更活脱脱就是 pancreas 的典型描述了，相信任何一个看到这句话的人都不会将之和 spleen 联系起来。

当然，也有少数记载和现代的 spleen 近似。如王冰曰：“脾，形象马蹄”；《医贯》曰：脾“色如马肝紫赤”；等等。朱凌凌等曾对中医脾解剖实体相关古代文献进行过比较仔细的研究[1]，从脾的含义、形态、色泽、大小、重量、脾与周围脏器关系等方面考证，认为中医脾的解剖形态学基础包括“现代解剖学中的脾和胰”两个脏器。不过笔者认为，后世医家对脾认识的混杂不一定代表《黄帝内经》的原始认识，而在《内经》对脾解剖语焉不详的情况下，更应该结合《内经》脾功能的论述来决定中西医学脏器的对应，脾和 pancreas 对应显然更符合《内经》的本义。

既然中医的脾和 pancreas 更加类似，那么为什么会把它和 spleen 混到一起而没有与 pancreas 联系呢？这一方面是由于《内经》没有把

[1] 朱凌凌，童瑶．中国脾解剖实体的古代文献研究[J]．中医文献研究，2003(4)：3～6

pancreas 和 spleen 在解剖上明确分开的缺陷，另一方面就要从中西医交流翻译的历史找原因了。在西医传入中国之初，面临着翻译的迫切现实需要，在没有任何前人的经验可资借鉴的情况下，那些西医翻译的开拓者们几乎是凭着各自的理解随意拿中医的概念去比附西医，很多概念经历了一个混乱的过程才逐步定型下来被大众所接受，在当时是不可能不这样的。试想，如果把 heart 翻译成“哈特”而不翻译成“心”，会有多少人理解呢?！可是，由于中西医研究范式并不相同，不同的范式代表着不同的分类，两者概念内涵不可能完全等同，因此很多中医概念被西医借用后大多伴随着含义的部分改变。比如“霍乱”、“伤寒”等都和中医理论中原来的意思不一样了。由于具体的历史原因与中医自己发展的失误，西医成了目前世界的主流医学，把握住了医学中的强势话语权，这时需要翻译和解读的就已经不再是西医，而是中医了。时势改变了，中医要想赢得承认和理解，在现实世界下，必须与西医沟通，这是无可奈何而且必定要做的事。这时如果不注意中西医范式的差异和翻译所导致的混杂，简单拿这些被西医改变过的概念再来解读与参照中医，中医理论就会遭遇误读，产生理解上的歧义及困难。翻译所造成的中西医概念混淆和误读其实是中西医纷争的一个很重要的原因，这是一个需要诠释学来研究和澄清的问题，实验室里的小白鼠们是回答不了的。

脾和 spleen 之间的误读大约是中医被翻译所误解的比较典型的例子。概念是在不断演化的，几百年前中西医交流刚刚开始的时候，西医对 pancreas 和 spleen 的认识还很原始，胰岛素直到 1922 年才被发现，中西医的理论又存在这么大的差异，翻译存在误读是很可能的事。这本来应该由以后中西医的发展逐步修正，然而，在当时所谓科学至上的时代背景下，中医没能理清自身发展的思路，发展缓慢，脾和 spleen 的误读渐渐约定俗成，最后处于解剖和言语弱势的中医不得不

默认了这种误读：张锡纯在《医学衷中参西录》中称 pancreas 为“脾之副脏”。本来应该是“正脾”的反而成了“脾之副脏”，这反映了当时中医在西医解剖和言语强势压迫下力图调和两种医学的矛盾所采取的妥协与折中态度。可是这种言语上的折中主义并没有持续多久，随着西医的普及，如今 pancreas 为“脾之副脏”的说法也很少听人提起了，脾和 spleen 的关系已经为大众所习惯和接受，似乎很少有人还能想起这个脾其实来源于中医，是后来被西医借去的。现在，脾概念的混淆甚至成了某些人摇旗呐喊攻击和否定中医的理由，这就像自家的商标被别人冒签，最后自家倒被冒签者来打假了，真是有种讽刺和挖苦的意味。而如果从 pancreas 角度来理解中医脾，那些“主运化、主升清、在液为涎、合肌肉主四肢、在窍为口其华在唇”等就都有了一定的道理，难道不是么？联想到这是两千多年前中国古代的贤哲创造的天才认识，就更令人感佩不已。

其实胰的本义更和 pancreas 不相干，宋代《广韵·脂韵》曰：“胰，夹脊肉也。”用胰来代指 pancreas 恐怕就更是那些翻译家们的创造了。据称，受中国医学影响甚深的日本汉方医学并无脾脏称谓，代之以膵脏[1]，而膵脏和西医翻译时就没有与 spleen 混同，而是和 pancreas 相对应了，这从另一方面也说明中医的脾译成 pancreas 应该更合适一些。

(二)“脾主统血”与营卫

考察“脾主统血”的历史，在中医经典《内经》中，还没有类似的说法。《素问·灵兰秘典论》曰：“脾胃者，仓廪之官，五味出焉。”运化水

[1] 单靖，倪祥惠. 脾、胰的中西医比较研究[J]. 中华现代西医杂志，2003，1(7)：627～628

谷精微是脾最主要的功能。汉唐中医也没有对此进行进一步的阐发，金元时著名医家李东垣曾著《脾胃论》，提倡调理脾胃的重要性，但也没有提出“脾统血”。“脾主统血”较明确的说法来源于明朝薛立斋，在其著作《薛氏医案》中：“心主血，肝藏血，亦能统摄于脾。”而脾所以能统血，依然和其运化水谷精微的原始功能相关，武之望在《济阴纲目》里说：“大抵血生于脾土，故云脾统血。”以后这种认识渐渐流行开来，为中医界所接受，如《名医汇粹》曰：“脾统诸经之血”；《沈注金匮要略》云：“人五脏六腑之血，全赖脾气统摄”。

现代中医认为，“脾主统血”的作用主要是通过气摄血作用来实现的。脾为气血生化之源，气为血帅，血随气行。脾的运化功能健旺，则气血充盈，气旺则固摄作用亦强，血液也不会逸出脉外而发生出血现象。反之，脾的运化功能减退，化源不足，则气血虚亏，气虚则统摄无权，血离脉道，从而导致出血。由此可见，脾统血，实际上是气对血作用的具体体现。

那么，如何从现代角度理解“脾主统血”呢？我们依然要从复杂系统的角度，通过在营卫和神经—内分泌—免疫网络之间搭建的桥梁来理解，不然就很容易误入歧途。在中医传统理论中，营卫和气血是相通的，吴谦在《订正伤寒论》中曾言：“营卫二者，皆胃中后天之谷气所生，其气之清者为营，浊者为卫，卫，即气中剽悍者，营，即血中精粹者。以是定位之体而言，则曰气血，以是流行之用而言，则曰营卫。”《内经》也明确提出，营卫皆由脾胃所运化吸收的水谷精微化生而来。如《灵枢·营卫生会》说：“人受气于谷，谷入于胃，以传于肺，五脏六腑，皆以受气。其清者为营，浊者为卫，营在脉中，卫在脉外，营周不休，五十而复大会。”《素问·痹论》则明确提出：“荣者，水谷之精气也，和调于五脏，洒陈于六腑，乃能入于脉也，故循脉上下，贯五脏，络六腑也。卫者，水谷之悍气也，其气剽悍滑利，不能入于脉也，故循皮肤之中，分肉

之间，熏于肓膜，散于胸腹”，而“五味人口，藏于胃，脾为之行其精气”（《素问·奇病论》），“四肢皆禀气于胃而不得至经，必因于脾乃得禀也”（《素问·太阴阳明论》），所以营卫的状态和脾胃功能密切相关。此外，《内经》还曾在不同篇章中明确提到“脾藏营”（《灵枢·本神》）、“脾者，主为卫”（《灵枢·师传》）、“脾为之卫”（《灵枢·胀论》），进一步强调了脾与营卫的密切联系。

“脾主统血”实际上是强调了卫气对营血的固摄作用。卫气为阳，营血为阴，卫阳对营血的运行具有约束、调节作用。《素问·生气通天论》曰：“阳者，卫外而为固也……凡阴阳之要，阳密乃固；阳强不能密，阴气乃绝。”《卫生宝鉴》云：“盖阳气为卫，卫气者，所以温分肉，充皮毛，肥腠理，司开合，此皆卫外而为固也。”可见，卫阳的固摄作用是其重要的功能之一。

若卫阳功能失常，“阳强不能密”，司开合失职，就可能导致营血不循常道，溢出脉外。临床上卫阳功能失常又可分为过强、过弱、过滞、过通几方面：卫阳过强、过通则容易携营血突破脉管约束，由此引发的出血中医叫作血热妄行；卫阳过弱，统摄营血无力，营血也可能溢出脉外，这样的情况中医叫作气不摄血。所谓“脾不统血”，主要指的是“气不摄血”这一种类型。卫气过滞引起的营血变化主要是血瘀，当然，血瘀也可以伴发出血，这主要是营卫阻滞，脉道不利，导致营卫别走旁道，新生脉管约束力差的原因，这时候反而要以活血、止血的方法来治疗了。

既然“气不摄血”是由卫气过弱引起的，那么为什么“气不摄血”中医不去调卫却来补脾呢？和西医理论比较，中医“气不摄血”类似于现代各种凝血因子缺乏导致的出血性疾病。据统计，现代西医关于出血性疾病的原因已经有近百种之多，涵盖从血管神经因素到血小板、内外源凝血途径等方面，各种凝血因子间相互作用纷乱复杂、头绪繁多。

西医一般都要经过仔细的检查，明确是哪种病因，缺铁的就补充铁剂，缺维生素 K 的就补充维生素 K，缺叶酸的补充叶酸。如果不能明确病因，或者没有合适的治疗方法，为了救急，只能反复输血进行对症处理。可是输血小板等成分的补充、替代疗法只将就得了一时，而且血中各种成分的更新特别快，输入的用不了多少时间又消耗完了。要治本，许多还是要从免疫或骨髓上做文章，免疫重建（也就是骨髓移植）是现代很多血液病治疗的最好方法，只是费用昂贵，没有多少人能承受得起。

中医没有像西医那样分下去，因为对复杂系统来说，最聪明的往往不是钻到里面瞎指挥，而是给它创造适当的环境，保证系统的自我调整和自我更新能不受干扰的进行，这往往是解决复杂问题的好办法。机体是个不断自我更新的自组织系统，各种细胞、因子等都有固定的寿命，老的细胞在不断消耗和死亡，新生的细胞也会源源不断地补充进去。对出凝血系统这样高度发展的自组织系统来说，由于存在着众多的活性因子和复杂的相互关系，所以系统状态不容易鉴别。而且各种因子和细胞的更新又非常迅速，这时如果直接针对出凝血系统调控就会存在很大的困难。可是各种各样的不同的血细胞却由同一种造血干细胞产生，众多的活性因子也不外乎由脂肪、蛋白质、糖或维生素等几种营养物质变化而来，如果抓住保证干细胞造血所需要的各种营养物质的充分供给这一环节进行调控，就相对简单得多。实际上，机体的造血机能具有强大的代偿能力，只要给它适当的环境，使系统的自我调整和自我更新能不受干扰地进行，是不会造成血液中各种成分的缺乏的。而如果营养物质不能充分供给，造血原料缺乏，就会影响造血机能的正常发挥，造出不合格的产品，导致包括出血、贫血在内的各种疾病。

在《内经》时代，脾胃的运化吸收几乎是各种营养物质来源的唯一

途径，所以，《内经》把脾胃功能的调整作为调控营卫自组织系统的重要措施，在脏腑理论体系中把脾胃推崇到至高无上的地位。就像李中梓在《医宗必读·肾为先天本脾为后天本论》所形容的："安谷则昌，绝谷则亡。犹兵家之有饷道也，饷道一绝，万众立散；胃气一败，百药难施。一有此身，先资谷气。谷入于胃，洒陈于六腑而气至，和调于五脏而血生，而人资之以为生者也，故曰后天之根本在脾。"在疾病过程中，防御系统的更新和扩充是非常快速的，这需要非常充足的后勤供应，如果供应不上，就容易发生整体的紊乱甚至崩溃；如果能保证充分供应，即使前线消耗大一些，也不容易发生严重的危险。这可以类比二战时的苏联，开始由于德军闪电战和苏军指挥的失误，苏军短短数月就损失了上百万的军队，这是非常严重的打击，可是由于苏联有强大的动员能力，保证了苏军的后勤支援与人力储备，损失了可以及时补充，所以最终还是打赢了这场战争。疾病就是人体的战争，脾胃"犹兵家之有饷道也"，大致相当于免疫的后勤补给线，要打赢战争，治愈疾病，就必须保证免疫"后勤补给线"——脾胃的功能正常。这样，中医聪明地把调控的重心放在复杂系统发挥作用所需要的环境和原料上，放在保证"饷道"化源充足和畅通无阻上，就大大简化了系统调控的复杂性。

维生素K、叶酸和铁可以说造血干细胞重要的"军需物资"，它们归根结底都属于营养物质的一部分，也都可以从食物中获得。如果脾胃功能好，总的营养吸收的渠道通畅，这些特殊的原料自然而然也就可以得到补充。事实上，脾胃功能不好，总的营养吸收渠道不畅通，往往是这些疾病发生发展的重要原因。如果不注意顾护总体脾胃的功能，即使我们查明了主要缺哪一种营养要素而给以针对性补充，由于造血也是个复杂的系统工程，现在我们还远远不能说全部把握了其中的秘密，因此也很容易顾此失彼，导致治疗的失败。

虽然从分析的角度讲，我们应该进一步明确哪些营养物质才是造血更紧要的“军需物资”，以使补充更符合当时机体的需要，但从整体的角度上讲，结合中医当时具体的历史条件，将脾胃作为出凝血系统调控的着眼点无疑是非常明智的选择。同时，由于中医特有的司外揣内的研究方法，观察的是输入和输出两端，所以中医实际上把从饮食的吸收运化到转化为各种血液或细胞成分的总的过程都纳入脾胃这个“饷道”的范围了，甚至包括了干细胞造血、骨髓微环境等因素。打个比方，中医的脾胃不是把麦子等“军需物资”收过来就结束工作了，还把这些东西和补充的人员送到前线，直到发挥作用，这就大大扩展了脾胃理论涵盖的范围。

“脾主统血”除了脾胃为营卫生化之源的原因以外，还有一层原因，就是脾胃之气和营卫在中医理论中有一定的混同。这一方面是因为脾胃和营卫有非常密切的关系，另一方面，也与中医营卫学说本身的缺陷有关。在《内经》时代，虽然古人天才地提出了营卫学说研究的基本框架，并在此基础上建立了系统有效的理论，可是由于实际条件的限制，很难有深入研究下去的条件，所以《内经》关于营卫循行和节律的认识不可能完全符合客观的真实情况，这造成了后人理解的困难以及中医历代关于营卫争论不休的困局。也就是说，要是如《内经》所说以营卫来立论，那么必须面对《卫气行》、《五十营》等篇中的营卫循行的难题，而这种难题在当时条件下却是无法解决的。按照《内经》营卫循行理论所发挥的子午流注按时取穴法也因为不完全符合临床而未被中医所广泛接受，所以后世聪明的医家大都回避了它，转而在临床上实践和完善这一理论，而对理论的内核却殊少触动，或者更多地以气血阴阳等模糊概念来代替营卫。汉唐以后，营卫学说没有得到进一步的发展，渐渐趋于衰落。到了金元百家争鸣，李东垣在《内经》脾胃学说的基础上以补土立论，提出以胃气统括诸气，在《内外伤辨》中

说："夫元气、谷气、荣气、清气、卫气、生发诸阳上升之元气，此六者皆饮食入胃，谷气上行，胃气之异名，其实一也。"这样营卫就和胃气混同起来，由于营卫与脾胃的密切关系，这一概念的置换得到了中医界的接受，这对维护当时中医理论的自洽性有一定的意义，但也正因为如此，营卫却进一步逐渐淡出了人们的视野。后世医家纷纷自创新说，"君火"、"相火"、"阴火"等新名词不断出炉，然而，由于这些新的学说没有引入新的研究方法，也就不可能从根本上修正和发展营卫学说，反而造成了明清之际中医概念混乱的局面。叶天士的卫气营血学说中的"营"、"卫"并非《内经》营卫的进一步发展，而是演变成外感热病发病过程的两个阶段，对这种概念的迁移，我们也是应该重视和区别的。由于脾胃之气和营卫在中医理论中有一定混同，所以中医调理脾胃的治疗很多并不是作用于饮食的消化吸收，而是和免疫调控相关了，现代关于脾胃的研究也证明了这一点。

结语

中医应该调整研究思路而非『告别』

中医应该调整研究思路而非"告别"

目前对中医理论有着各种各样的误解，即使在主流中医界，也是这样。现代方法论的欠缺是造成这种局面的主要原因。

从系统论的角度看，中医（指《内经》、《伤寒》等）曾经为我们建构了一套总体上非常漂亮的系统模型，这套模型具有如此恒久的生命力，居然能够使用两千多年，一直到今天。但是，也正因为它是两千多年前的东西，所以以现在的观点看，也就必然带有粗糙、简陋、不准确的弊端，目前已经不适应时代的发展，对它进行变革是必然的。

应该说，中医理论模型中蕴含着很多非常天才的论断。如果按正常的发展，把这些论断进一步明确和细化，中医应该具有自我发展与自我完善的能力。可是，非常遗憾，中医现代化的口号和实践进行了几十年，这种变革却从没有发生过。事实是，由于缺少方法论的清醒认识和对中医理论的恰当理解，中医走上了中医西化的异化道路，到现在已经把中医弄到了衰亡的边缘。

对营卫学说的漠视也是中医发展最大的失误之一，因为医学归根到底是实践的科学，而不是玄谈，实实在在的研究对象是非常重要的。中西医有着不同的认识方法和研究对象，而中医的研究对象就是营卫。如果像过去所做的那样，丢掉了营卫这个中医最主要的研究对象，中医理论就成了无源之水、无本之木，也就失去了进一步发展的可

能，也只有在对营卫正确理解的前提下，才可能突破古人业已形成的框架，实现中医现代化的目标。

比如中医经典医籍《内经》在《卫气失常》篇曾经对肥胖病进行过专篇论述，将肥胖分为“肥人”、“膏人”、“肉人”三种，从内容看，应该是首创了从脂肪分布来对肥胖病分类的典范，论述具有很大的科学性，并明确阐述了各型肥胖的并发症和预后的不同。在古人的条件下取得这些认识是非常可贵的，但它的更深层次的原因是什么？如何把这个论断提升到现代水平？这应该是之后发展解决的问题。可是之后的中医或者中医现代化研究并没有循着这条思路走下去，现代医学则直到 1956 年才由 Vague 提出了肥胖病的“脂肪分布”与疾病预后直接相关的观点。现在，腹型肥胖(类似于“纵腹垂腴”的“膏人”)已经成为糖尿病、冠心病、高血压的重要危险因子之一。更是直到最近，西医才逐渐认识到肥胖的本质是一种免疫炎症相关性疾病，脂肪细胞从某种意义上说是种炎症细胞，并发现了脂联素、瘦素等一系列的活性细胞因子，目前这已经成为世界上医学研究的热点和前沿。然而在两千多年前，中医就早已以“卫气失常”来解释肥胖的成因了。

说这些并不是想证明古代的中医多么高明，中医中的精华也远不止现在随便谈到的这一些，问题是，为什么我们的祖先在两千多年前就提出的天才认识，现在的中医研究者继承不下来，发展不下去，为什么中医自己没有能力把祖先的精华提升和细化，这确实是值得我们反思再反思的。其实这不需要做很多，因为我们是站在古人的肩膀上发展的，古人已经明确提出过了，只要稍微转变转变思想，脂肪和免疫炎症的联系应该不难被发现，发现了，对医学的发展就是个石破天惊的贡献。

可是，就如我们所看到的，现代的中医研究没有这样做。苦苦研究了几十年，却没有出几个像样的成果，发展到目前，中医已经处于非

常边缘化的位置，中医的理论精华也一直在沉睡着，中医的学生还不得不用两千多年前的经典作为教材（可悲！），这种巨大的反差不能不让我们反思。应该说中医过去几十年的发展思路存在非常非常大的问题，这种研究思路的错位和目前中医的困境有着非常直接的关系。

所以我认为中医目前最主要的是调整研究思路，而不是"告别"。中医固然存在很多的问题，西医的弊端一样也不容忽视。目前，全世界逐渐兴起了一股系统科学的潮流，应该用复杂性科学的观点来研究人体和疾病已经成了越来越多人的共识，中医应该乘着这股东风，完成现代化的蜕变。时间和现实都不允许中医自我封闭、独立发展，所以中医必须注意借鉴西医中优秀的东西，整合西医的内容，才能实现向未来系统医学的大踏步跨越。我相信，只要完成方法上的转变，要实现这一点，并不像某些人想象中的那么难，最难的恰恰是方法论的问题。

在本书即将结束的时候，我在美国糖尿病协会年会（ADA 2007）上偶然听到了哈佛 Hotamisligil 教授的研究。在获杰出成就奖的报告中，他介绍了自己关于营养和免疫相互协调平衡的新学说，这真是让人喜忧参半。虽然他的学说主要建立在实验和分子的基础上，与中医的营卫有所不同，但两者又是有着密切的联系的。看来营卫学说被重新发现的那一天不会远了，即使不是由中医自己，也会被西医来发现，因为只要是金子，就不会被永远埋没下去，它总会发光的。

跋

中医现代化的困惑与出路

周东浩博士希望我为他的著作《中医：祛魅与返魅》一书写点什么，我很踌躇，因为我搞的是复杂系统研究，不是学医的，为一本医学著作写序恐怕不大合适。不过，为了研究复杂系统，我一直都在学习中西医学理论，关注中医现代化研究，并且从中获得了许多启示。因此，在中医现代化出现困惑的今天，从复杂性研究的角度来谈一谈学习这本书的体会，这对沟通各个方面的意见，寻找解决中医现代化困惑的办法，也许会有一些益处吧。

一、关于中医现代化的困惑与出路

中医现代化搞了几十年，取得了比较大的成绩，到今天，却出现了困惑。正如周东浩书中说的，一些人提出"废医存药"之说，另一些人

认为中西医学具有“不可通约性”，更多的人则处于彷徨和困惑之中。这种现象究竟是怎样产生的呢？

中医现代化可以说开始于中西医结合。根据孟庆云为《中国大百科全书图文数据光盘》写的“中西医结合”条目，早在西医传入我国的初期，就有一些中医学家提出了“中西医汇通”、“衷中参西”等口号，主张中西医结合。新中国成立后，中西医结合大体经历了50年代的临床实验性描述阶段、60年代和70年代的临床研究与实验研究相结合阶段及80年代以后的机理探讨与理论创新阶段。[1]这些研究有一个显著特点，就是应用西医方法来研究中医，虽然取得了一定的成果，但是，问题并没有获得完全解决。

近20年来，医学界还应用系统科学各学科理论如系统论、控制论、信息论、耗散结构论、协同论、突变论等来对中医进行了多学科全方位的综合研究，并且取得了丰硕的成果，但是，问题也没有获得完全解决。

为什么应用西医方法来研究中医，应用系统科学方法来研究中医，问题都没有获得完全解决呢？原因当然是多方面的，而其中一个主要原因，是因为中医、西医以至于系统科学，都遇到一个世纪困惑：复杂与不确定困惑。

什么是复杂与不确定困惑呢？在现代系统科学中，通常考虑的是从稳定性出发，通过非线性动力学分析和对涨落的研究来弄清有序现象的宏观行为与微观起源。这种研究基于这样一个观点：宏观现象与微观现象之间存在确定的联系，从微观现象一定可以了解它的宏观现象。但是，通过对复杂系统的大量研究，人们发现，“整体不等于部分之和”，宏观现象与微观现象之间的关系往往是不确定的，从微观现象

〔1〕 中国大百科全书图文数据光盘．中国传统医学卷·中西医结合．北京：中国大百科出版社，1999

不一定能够了解它的宏观现象。这个问题带有根本的性质，在系统研究中，它导致原有系统科学的理论与方法失效，以至于雄心勃勃的圣塔菲学派在经过十余年探索后发出了“从复杂性转向困惑”的感叹！

我们知道，与环境、生命、社会和思维相关的系统都是复杂系统。医学正是面对人体这个复杂系统的。人们普遍认为，西医重分析，中医重综合。重分析也就是重微观，重综合也就是重宏观，因而，通过西医方法来研究中医，就是通过“微观现象来了解宏观现象”。既然“宏观现象与微观现象之间的关系往往是不确定的”，那么，通过西医方法来研究中医，问题就很难得到完全解决了。

同样，既然“宏观现象和微观现象之间关系的复杂与不确定，导致原有系统科学的理论和方法失效”，那么，应用系统论、控制论、信息论、耗散结构论、协同论、突变论等来对中医进行研究，问题也就很难得到完全解决了。

由此可见，中医、西医以至系统科学，都遇到一个世纪困惑：复杂与不确定性困惑。

那么，怎样来解决这个复杂与不确定性困惑呢？作为应对这个困惑的办法之一，系统科学界提出了这样一个口号：“把复杂性当作复杂性来看待”。也就是说，既然“宏观现象与微观现象之间的关系往往是不确定的”，我们为什么一定要通过微观来了解宏观呢？为什么不可以通过微观来了解微观，通过宏观来了解宏观，然后再发现它们之间的联系呢？推而广之，复杂系统有许多层次，我们为什么一定要通过低层次来了解高层次呢？为什么不可以通过同层次来了解同层次，然后再发现各层次之间的联系呢？

这个口号应用到医学上，就是：人体是一个复杂系统，具有基因、细胞、组织、个体等层次，我们为什么一定要通过低层次来了解高层次呢？为什么不可以通过同层次来了解同层次，然后再发现各层次之间

的联系呢?

这个口号具体应用到中医现代化研究上,就需要改变"通过西医方法来研究中医"的传统观念,而采用"以系统观念为指导,以中医方法为核心,结合西医方法"的新观念来研究中医。

从层次上讲,中医现代化研究之所以要以系统观念为指导,是因为中医是面对人体的,而人体是复杂系统之一,关于系统的一般理论和方法对人体研究具有指导意义。不过,系统研究又不能代替中医研究,况且系统科学本身还需要发展,因而中医现代化研究只能是"以系统观念为指导"。中医现代化研究之所以要结合西医方法,是因为宏观现象与微观现象之间除了不确定的一面,还有可确定的一面,因而结合西医方法有利于促进中医现代化研究。

中医在自己的长期发展过程中形成了一套判断问题和解决问题的方法,以系统观念为指导,把这些方法搜集起来,整理起来,再结合西医方法,就可能形成一套科学而系统的中医方法,应用这种方法来研究中医,许多问题有可能获得解决。

采用"以系统观念为指导,以中医方法为核心,结合西医方法"的新观念来研究中医,还需要建立一些新的观念。

1. 建立"中医是复杂性科学"的观念

究竟中医是不是科学,这在学术界是有很大争议的,即使是支持中医的学者,对这个问题的认识也不一致。钱学森曾经说过:"中医这个东西不是现代科学意义上的所谓科学,它是一个哲学,或者说是在早年现代科学还没有形成的时候,所谓的自然哲学。"[1]如果从"把复杂性当作复杂性来看待"的观念来看,则钱学森的这个观点已经不够了。现在必须承认:中医是复杂性科学。中医通过望、闻、问、切四诊

---

[1] 钱学森等.创建人体科学.成都:四川教育出版社,1989.68

获得的人体信息，是人体系统所有层次信息的综合体现，人体系统的全部复杂性，都通过这些综合信息反映出来。中医建立了处理这些综合信息的理论，并且以数千年的医疗实践作为支撑，因而它是复杂性科学。

2. 建立“中医、西医和系统科学都需要发展”的观念

大量实践证明，中医的治病防病效果不容置疑，西医的治病防病效果也不容置疑，系统科学作为一门科学也不容置疑，然而，这三门科学都是不完备的。如果西医已经很完备了，那么它为什么不能解释中医呢？如果中医已经很完备了，那么它为什么不能解释西医呢？同样，如果系统科学已经很完备了，那么它为什么不能消除中医与西医的争端而形成统一医学呢？可见，中医、西医和系统科学都需要发展。而根据这个观念，那么中医现代化就不是一个“要不要搞”的问题，而是一个“如何搞”的问题。

3. 建立“中医、西医和系统科学协调发展”的观念

中西医理论要获得发展，除了加强本学科的研究和临床实践之外，还需要借鉴其他学科的成果，特别是系统科学的成果。因为系统科学是研究系统规律的，而人体就是一个复杂系统，这些系统规律必然也适用于它。而由于中西医理论都遵从系统规律，因而借鉴系统科学的成果，有可能实现中西医理论的沟通。反过来说，不仅中西医要在系统科学中寻找沟通的基础，系统科学也要在中西医中寻找进一步发展的根据。因为中西医对人体这个复杂系统已经进行了长期的精深研究，有许多东西是可能上升成为一般系统的普遍规律和原理的，这些上升了的普遍规律和原理反过来又可以指导中西医的研究。因此，系统科学与中西医研究的结合，既是中西医走向沟通的必由之路，也是系统科学发展的必由之路。

二、中医现代化概念释义

中医现代化究竟是什么意思呢？周东浩提到，“比较多的研究者认为，中医现代化就是中医与现代科学、现代医学接轨，以客观、规范、定量、精确为基本要求，将中医的概念、理论作客观化、定量化转移，采用实验、实证、分析的方法，开展中医学的实质研究、物质基础研究，以及在器官、组织、细胞、分子水平的研究，使中医气、阴阳、脏腑、经络、证等抽象概念可以用现代科学、现代医学的语言进行阐释和翻译，从而使中医成为一门物质基础明确、实验指标客观、数据精确、标准具体的科学。简言之，中医现代化就是中医科学化”[1]。现在，根据“把复杂性当作复杂性来看待”的观念，这样的认识已经远远不够了；而根据数十年中西医结合和中医现代化的实践，这条路基本上是没有走通的。

“中医现代化就是中医科学化”的观念，主要存在以下两方面的问题：

(1)“中医科学化”中“科学”二字的含义，实质上指的是“分析科学”，落实到医学上，就是指西医。因为“中医是复杂性科学”，所以应用分析方法或者西医方法，就不可能揭示中医的复杂性实质。

(2)即使“中医科学化”中“科学”二字指的是系统科学，也仍然存在问题，因为系统科学本身还需要发展，中医所涉及的一些复杂性问题，系统科学还没有能够解决。所以，中医现代化研究目前只能是“以系统观念为指导”。中医、西医和系统科学只有经过长期协调发展，才能形成中西医都公认的系统医学。

可见，“中医现代化就是中医科学化”的观念已经远远不够了，我

---

〔1〕 周东浩，周明爱．关于中医现代化悖论的“悖论”．中国医药学报，2004(4)：4

们需要对“中医现代化”的概念进行重新认识。

对“中医现代化”概念进行重新认识的基点，就是必须承认“中医是复杂性科学”。既然是复杂性科学，那么中医的现代化就不是“科学化”的问题，而是从一种科学形态发展为另一种科学形态的问题。而所谓中医现代化，就是要使中医成为独立于当代科学之林的，具有复杂性特色的，与现代医学、系统科学相协调的，开放、发展和包容的医学。中医现代化应该具备六个关键词：复杂(性)、独立、协调、开放、发展和包容。

由于层次和领域的不同，各门学科都要有自己的相对独立性。中医的相对独立性在于它的复杂性特色，保持和凸显中医的复杂性特色，是中医独立于当代科学之林的根本所在。

虽然各门学科都有自己的相对独立性，但是，它们之间又不是相互否定的，而是相互补充的，在交叉问题上是能够相互沟通的。一句话，它们应该是相互协调的。目前，中医和西医之间的协调性问题仍然没有解决，中医现代化必须解决这个问题。

应该特别强调，中医的独立是相对的。现代中医不应该是封闭的，而应该是开放的；不应该是停滞的，而应该是发展的；不应该是排他的，而应该是包容的。——现代中医应该成为开放的医学、发展的医学和包容的医学。

为了使中医成为协调、开放、发展和包容的医学，则中医与相关学科在学科交叉之处应该是可沟通、可解释和可运用的。具体包括三个方面，即：(1)语言可沟通、可解释和可运用；(2)理论可沟通、可解释和可运用；(3)方法可沟通、可解释和可运用。

以语言而论，在中医、西医和系统科学的发展过程中，各自形成了自己的概念与术语，因此，我们实际上面对三套语言：中医语言、西医语言及系统科学语言。这些语言都有其特定的含义和内在的逻辑关

系，不能轻易废弃。中医现代化不是要取消中医语言，而是要使中医语言在学科的交叉之处可以和西医语言、系统科学语言相互沟通、相互解释及相互运用。

理论与方法也是一样，在中医、西医和系统科学的发展过程中，各自形成了自己的理论与方法，这些理论与方法不能轻易废弃。中医现代化不是要取消中医的理论与方法，而是要使中医的理论与方法在学科的交叉之处可以与西医的理论与方法、系统科学的理论与方法相互沟通、相互解释和相互运用。

通过中医、西医、系统科学在学科交叉之处的相互沟通、相互解释和相互运用，就可能促进中医、西医和系统科学的协调发展，推动中医的现代化，从而使中医成为独立于当代科学之林的，具有复杂性特色的，与现代医学、系统科学相协调的，开放、发展和包容的医学。

三、营卫学说是中医现代化的一个突破口

那么，中医现代化的突破口究竟在哪里呢？周东浩在书中提出了这样一个观点："中医营卫学说是解开中医理论现代化这个'超级难题'的突破口。"基于前面关于中医现代化概念的讨论，从复杂性研究的角度，我认为这个观点是正确的。

现代系统科学理论的建立，和对系统开放与封闭的研究有重要关系，无论是平衡态热力学、非平衡态热力学、耗散结构理论，还是复杂适应理论，都和系统的开放与封闭密切相关。著名的熵增原理就是在封闭系统的前提下来讨论的；普里戈金的耗散结构理论，就是针对开放系统来讲的；而复杂适应，很重要的就是对外界环境的适应。

在中医理论中，特别是在《内经》中，提倡天人相应论。天人相应论认为生命与自然息息相通，人的生命活动、病理变化与自然息息相

关。可见，中医是把人体看作开放系统的。

不过，系统科学在研究系统开放性的时候，做得非常具体，它要通过建立系统模型，分析系统模型，具体、精确地来描述系统在特定的开放条件下将处于什么状态，将向何处发展。因此，就中医理论与系统科学的沟通而言，问题的关键不在于是否承认人体的开放性，而在于能否说清楚在特定的开放条件下，人体系统将处于什么状态，将向何处发展的具体细节。

那么，在中医中有没有关于人体疾病状态变化的比较具体的学说呢？有的，那就是营卫学说，特别是周东浩书中所阐述的营卫倾移模型，就非常类似于现在的系统模型。这个模型紧紧抓住营卫通滞度和强度两个状态参量，再用脉诊等方法作为度量营卫通滞度和强弱度的依据，从整体上来辨识与刻画营卫复杂非线性防御系统状态，并在整体辨识的基础上，逐步确立对营卫非线性防御系统状态调控的措施，颇有点系统控制的味道。

营卫学说之所以能够成为中医理论现代化的一个突破口，还有一个重要理由，就是中医营卫理论与西医的神经—内分泌—免疫理论具有比较密切的关系，如果加强对它们之间关系的研究，有可能实现两者的沟通。周东浩在书中非常形象地谈到了他对这个问题的认识过程："在思考经络的过程中，我突然发现古人眼中的经络本义竟是营卫的循行通路，通过某种隐秘的通道，营卫——营养与防卫——就突然和神经—内分泌—免疫网络中的内分泌、免疫部分如此鲜明的联系起来，呵呵，原来秘密在此，营卫学说的重新发现，让我终于打开了一条深入认识和理解中医理论的大门，也使得自己希望以系统论的思路、神经一内分泌一免疫网络的切入点研究中医有了现实的基础。"

由此可见，中医的营卫学说、西医的神经—内分泌—免疫网络学说、系统科学关于系统与环境关系的学说，这三者之间具有比较大的

一致性和沟通的可能性。它们好比科学潮流汇聚的三江口，这个“三江口”的大潮涨落，有可能导致中医理论走向现代化的巨大分叉，从而形成中医理论现代化的耗散结构分支。

四、中西合参，推动中医的现代化

通过中医的营卫学说，西医的神经—内分泌—免疫学说，系统科学三者之间的互动来推动中医的现代化，需要解决方法问题。周东浩认为，要达到中西医学全面正确的认识，就必须提倡中西医学比较研究的方法，我觉得这个观点是正确的。不过，在具体进行比较研究的时候，由于中西医学存在层次上的差异性，可比性是一个必须高度注意的问题。

为了使研究具有可比性，对具有分析特色的西医学说，要从综合角度来重新认识它；对具有综合特色的中医学说，则要从分析角度来重新认识它。例如，西医的神经、内分泌、免疫学说，是采用分析科学方法进行研究获得的结果，它与中医的营卫学说没有直接的可比性，需要根据系统观念进行重新认识，然后才能与中医的营卫学说进行比较。

在周东浩的书中，已经注意到了这个问题，他说：“疾病的过程其实就是机体的神经—内分泌—免疫网络自稳调节紊乱的过程，但在神经、内分泌、免疫三者之中，免疫紊乱又居于主导地位。”我觉得这个观点是很有见地的。有了这个认识，就可以根据系统观念来对神经—内分泌—免疫网络进行分析了。

根据系统观念来分析，强调免疫的主导地位，不仅因为免疫问题涉及疾病发生发展的“内因”，免疫的发生和发展突现了生命系统各部分的“相互联系”与“整体特性”，而且因为生命系统要适应不断变化、

发展的环境，必须随时随地与环境之间进行“应答”，这种“应答”不是简单的运动回复，而是表现为一个自组织过程。

周东浩的书中提到，有人把免疫称为“流动的大脑”，我觉得这个简单的比喻无意中道出了生命系统在复杂多变的环境中得以生存的秘密。对于人这个生命系统来说，它有两个随着环境而发展着的非常活跃的自组织系统：一个是人的神经系统，它针对声、光、触等内外界刺激而不断进行着信息的自组织；一个是人的免疫系统，它能够感知细菌、病毒、异物以及体内衰老的细胞、肿瘤等这些神经系统所不能感知的信息的变化而不断进行着生命系统的自组织。以这两个自组织系统为枢纽，再联结其他所有调节机制，就形成了一个完整的调节网络，从而使人这个生命系统保持“运动中的稳定”和“稳定中的运动”。

周东浩的研究表明，《内经》“卫气为百病母”观点的现代引申是“免疫紊乱是疾病发生发展的主导因素”，这意味着，如果从系统整体角度把机体的神经—内分泌—免疫看成一个网络系统，并且强调疾病过程中免疫的主导地位，就为西医的神经—内分泌—免疫学说与中医的营卫学说之间的比较创造了条件。

由此可见，从综合角度来重新认识具有分析特色的西医学说，就可能使中西医学具有可比性。反之，从分析角度来重新认识具有综合特色的中医学说，也可能产生同样的效果。例如，周东浩把《内经》“营卫倾移”转换为“防御和营养系统性质偏倾、时空推移的矛盾斗争规律”来认识，但这只是转换的第一步，因为在以分析为特色的西医中并没有与这种系统整体的认识完全对应的理论，所以还无法和西医直接比较。如果从分析角度重新认识这个观点，在研究临床各种疾病与症状的防御和营养系统的具体状态及变化机制的过程中贯彻这个观点，在相互磨合的过程中，营卫倾移就可以与西医从分析角度所得来的关于神经—内分泌—免疫网络的各种知识联系上，两者才具有可比性，

并最终达到中西医学的相互诠释和理解。

不过，在进行具体比较和分析的时候，我们仍然需要仔细把握层次上的差异性。例如，是否能够用西医的内分泌、免疫来直接替代中医的营卫呢？我觉得不能，因为两者存在层次上的差异。我们应该注意，中医讲营卫，主要是讲营气和卫气，与西医讲的内分泌、免疫概念还是有所区别的。"气"这个概念，是一个整体性概念，是中医区别于西医的一个标志性概念，虽然对"气"的研究仍然有许多问题没有搞清，但是，也不能因此就轻易废弃这个概念。

总的来看，我觉得《中医：祛魅与返魅》是一本有研究、有独到见解、把握住了中医现代化关键问题的不可多得的好书，值得中医、西医和系统科学各界的学生、老师、学者与专家一读。

四川大学　陈雨思

2007 年 8 月 1 日